

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1953

T H E S E

97^{N°}4

Pour le

DOCTORAT en MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

Par

PIONNIER Roland

Né le 16 Septembre 1926 à BRIEY (Meurthe et Moselle)

Présentée et soutenue publiquement le 9 décembre 1953

L'AVENIR DES FOYERS Ronds TUBERCULEUX DU POUMON

Président : M. Etienne BERNARD - Professeur

1953

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1953

T H E S E

N°

Pour le

DOCTORAT en MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

Par

PIONNIER Roland

Né le 16 Septembre 1926 à BRIEY (Meurthe et Moselle)

Présentée et soutenue publiquement le 9 décembre 1953

L'AVENIR DES FOYERS RONDS TUBERCULEUX DU POUMON

Président : M. Etienne BERNARD - Professeur



DOYEN HONORAIRE : M. BAUDOUIN.

PROFESSEURS HONORAIRES :

M.M. BAUDOUIN, BRINDEAU, CADENAT, CARNOT, CHABROL, CHEVASSU
CHIRAY, CLERC, DELBET, GOUGEROT (H.), GUILLAIN, HARVIER,
LAUBRY, LEMAITRE, LEMIERRE, LHERMITTE, LIAN, LOEPER, MARION,
MATHIEU, MOCQUOT, MULON, OLIVIER (E.), OMBREDANNE, SANIE,
SEZARY, TANON.

DOYEN..... Léon BINET (Membre de l'Institut)

ASSESEUR..... Jean VERNE

I- PROFESSEURS

M.M.

Anatomie....		CORDIER (G.)
Anatomie Pathologique...		DELARUE (A.)
Bactériologie....		GASTINEL (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports...		CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale.....		VERNE (J.)
Cancérologie Médicale et sociale.....		HUGUENIN (R.)
Carcinologie...		OBERLING (C.)
Chimie Médicale.....		POLONOVSKI (M.)
	(Hôtel-Dieu ...	BROCQ (P.)
Cliniques Chirurgicales..	(Broussais DE GAUDART D'ALLAINES	MONDOR (H.)
	(Salpêtrière....	QUENU (J.)
	(Cochin.....	
Clinique chirurgicale réparatrice et ortho- pédique....		MERLE D'AUBIGNE (R)
Clinique de cardiologie.....		DONZELOT (E)
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie.....		FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie pulmonaire...		MONOD (R.)
Clinique de la tuberculose....		BERNARD (E.)
Clinique de neuro-chirurgie.....		PETIT-DUTAILLIS (D.)
Clinique de Puériculture...		LELONG (M.)
Clinique des maladies cutanées et syphi- litiques....		DEGOS (R.)
Clinique des maladies du sang....		CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux...		ALAJOUANINE (T)
Clinique des maladies des enfants...		DEBRE (R.)
Clinique des maladies infectieuses...		MOLLANET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale....		DELAY (J.)
Clinique du diabète sucré et des maladies de la nutrition.....		BOULIN (R.)
Clinique Gynécologique....		FUNCK BRENTANO
	(Hôtel-Dieu...	BENARD (H.)
	(Bichat...	LAROCHE (G.)
Cliniques médicales....	(Cochin...	MOREAU (R.)
	(Broussais...	DE GENNES (L.)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

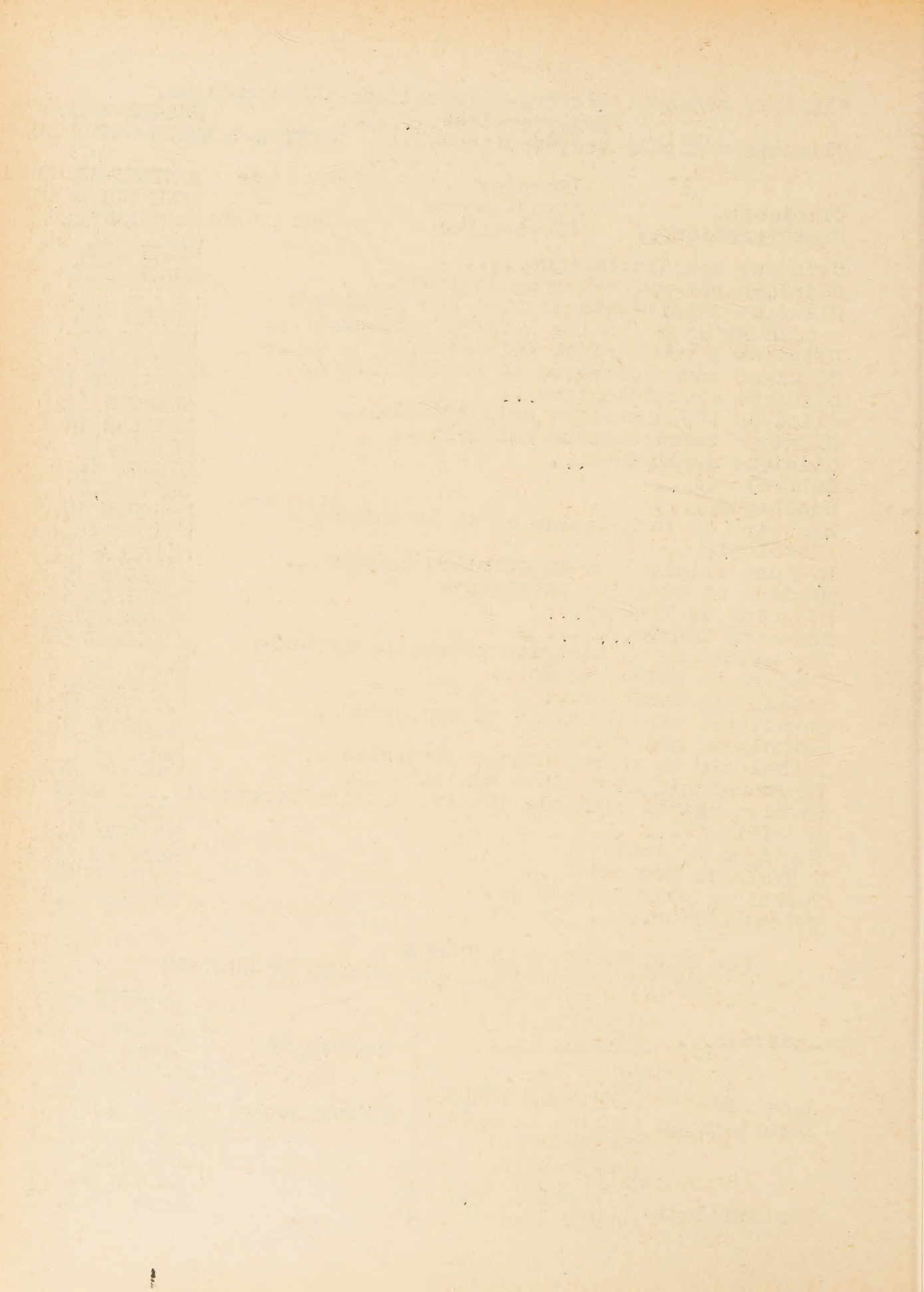
https://archive.org/details/IA41552418_0016

Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique.
thérapeutique..... JUSTIN-BESANCON
Clinique médicale propédeutique.... PASTEUR-VALLERY-RADOT (L.)

Cliniques	(Tarnier	LANTUEJOUL (P)
Obstétricales...	(Baudelocque	LEVY SOLAL (E)
	(Port-Royal	LACOLME (M.)
Clinique ophtalmologique.....		VELTER (E.)
Clinique oto-rhino-laryngologique...		AUBIN (A.)
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires (chaire à titre personnel)...		RICHET (C.)
Clinique psychiatrique infantile...		HEUYER (C.)
Clinique rhumatologique et sociale...		COSTE (F.)
Clinique stomatologique...		DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale...		SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale...		LEMAIRE (A.)
Clinique urologique...		FEY (B.)
Embryologie...		GIROUD (A.)
Génétique.....		LAMY (M.)
Histoire de la Médecine et de la chirurgie		MOUQUIN (M.)
Histologie...		CHAMPY (C.)
Hygiène clinique de la première enfance...		CATHALA (J.)
Hygiène et médecine préventive		JOANNON (C.)
Médecine du Travail...		DESOILLE (H.)
Médecine légale.....		PIEDELIEVRE
Parasitologie et histoire naturelle médicale		GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale...		N...
Pathologie exotique...		LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée...		LENEGRE (J.)
Pathologie médicale...		BARIETY (M.)
Pathologie et thérapeutique générales...		N...
Pharmacologie et matière médicale....		HAZARD (R.)
Physico-chimie médicale (Chaire à titre personnel)..		DOGNON (A)
Physiologie...		BINET (L.)
Physique Médicale...		STROHL (A.)
Radiologie Médicale....		DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale.....		MOULONGUET (P.)
Thérapeutique.....		TURPIN (R.)

II- PROFESSEURS SANS CHAIRE MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

	M.M.		M.M.
Anatomie...	(DEBEYRE (J.)	!	(HUGUIER (J.)
	(DELMAS (A.)	!	(LAURENCE (G.)
	(N...	!	(LEGER (L.)
Anatomie	(GAUTHIER VILLARS	!	(LORTAT-JACOB (J)
Pathologique	((Mlle) Pz.s.Ch.	!	(OLIVIER (Cl.)
	(BUSSE (E.)	!	(PADOVANI (P.)
	(GOUYGOU (C.)	!	(POILLEUX (M.)
		!	(ROUX (M.)
Bactériologie	(FASQUELLE (R.)	!	(RUDLER (J.C.)
	(NEVOT (A.)	!	(VERNE (J.M.)
		Pathologie	
		Chirurgicale	



Biologie Médicale	BOURLIERE (F.)	!	(HUGUIER (J.)
Chimie	(ETTORI (Pr.s.Ch)	!	(LAURENCE (G.)
Médicale..	(JAYLE (Pr.s.Ch.)	!	(LEGER (L.)
	(SCHAPIRA (G.)	!	Pathologie (LORTAT-JACOB (J)
Dermato-		!	(OLIVIER (Cl)
syphiligraphie	DUTERRAT (F.)	!	Chirurgicale (PADOVANI (P.)
		!	(POILLEUX (M.)
	(BULLIARD (Pr.s.C)	!	(ROUX (M.)
Histologie...	(COUJARD (R.)	!	(RUDLER (J.C.)
	(N..	!	(VERNE (J.M.)
Hydrologie...	DEBRAY (C.)	!	
		!	Pathologie
Hygiène...	(BOYER (J.)	!	Expérimentale.. MERKLEN (P)
	(DEPARIS (M.)	!	
Médecine légale	(DEROBERT (L)	!	(BERNARD (J.)
		!	(BOUDIN (G.)
et du travail	(GAULTIER (M)	!	(CASTAIGNE (P.)
	(HADENGUE (A)	!	(CONTE (M.)
Neurochirurgie..	DAVID (M.)	!	Pathologie (DECOURT (J.)
Neurologie...	SEZE (S.de)	!	(DOMART (A.)
		!	(DREXFUS (G.)
	(GRASSET (J)	!	(FAUVERT (R.)
	(LEPAGE (F.)	!	(HAMBURGER (J.)
	(MAYER (M.)	!	Médicale (KOURILSKY (R)
Obstétrique...	(MERGER (R.)	!	(LAMOTTE (M.)
	(MORIN (P.)	!	(LAROCHÉ (C)
	(RAVINA (J.)	!	(MILLIEZ (P.)
	(VARANGOT (J)	!	(PEQUIGNOT (H.)
		!	(FERRAULT (M.)
Ophtalmologie..	(OFFRET (G.)	!	(RAMBERT (P.)
	(DESVIGNES (P)	!	(THIEFFRY (St.)
Orthopédie....	(JUDET (R)	!	(TURLAF (J.)
Oto-rhino-	(HALPHEN (Pr.s.C)	!	
	(AUBRY (M.)	!	(JOSEPH (R.)
laryngologie...	(MADURO (R.)	!	Pédiatrie.. (LAPLANE (R.)
		!	(MARIE (J.)
Parasitologie..	(BRUMPT (L)	!	
	(CHABAUD (A.)	!	Pharmacologie (LEVY (Pr s.C)
		!	(CHEYMOL (Pr.s.C)
Pathologie	(ABOULKER (P.)	!	
chirurgicale	(BAUMANN (J.)	!	Physique (BARGETON (P.s.C)
	(GOSSET (J.)	!	Médicale (PARROT (J.L)
Pneumo-Phtisiologie...			KREIS (B.)
Psychiatrie....			BARUK (H.)
Psychiatrie infantile....			MICHAUX (L.)
Stomatologie...			(CERNEA (P.)
			(CHAPUT (Mme A.)
Thérapeutique...			PERRAULT (Chargé de l'enseignement)
Urologie...			KUSS (R.)

III- PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A

L'EXERCICE pour le service des Examens

M.M. BRINDEAU (A.) Obstétrique. GATELLIER (J.) Clinique
Chirurgicale
LE LONIER (V.) Obstétrique.
VAUDESCAL (R.) Obstétrique.

IV- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS

DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

	M.M.		M.M.
	(AMELINE (A.) !		(HAGUENAU (M)
Clinique	(MENECAUX (G.) !	Clinique	(Pr.s.Ch.
Chirurgicale	(PATEL (J.) !		(MARCHAL (G.)
	(SICARD (A.) !	Médicale.....	(SOULIE (E.)
	!		
	(BROUET (G.) !	Clinique	(DIGONNET (L.)
Clinique	(CACHERA (R.) !	Obstétricale...	(ESCALLE (G.)
Médicale...	(GARCIN (J.) !		
	!	Clinique	
	!	Ophtalmologique...	RENARD (G.)
	!		
	!	Clinique urologique..	COUVELLAIRE (R)

	M.M.
Secrétaire général de la Faculté.....	MOREL (J.)
Secrétaire...	Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur chargé de la direction.. Docteur HAHN (A.)
Conservateur.... Mlle GOICHON
Bibliothécaires.... (Mlles DUMAITRE (P.) LE NOIR (G.)
(METIN (F.) QUIEVREUX (E.)

VU : LE DOYEN

Léon BINET

VU Le PRESIDENT :

Etienne BERNARD

VU et Permis d'Imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris
Jean SARRAILH

A MES PARENTS

A Monsieur le Professeur Etienne BERNARD

Officier de la Légion d'Honneur

Qui a bien voulu accepter la
Présidence du Jury devant lequel
est soutenue cette thèse

A Monsieur le Docteur Daniel DOUADY

Directeur Général de la Fondation
"Sanatorium des Etudiants de France"
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Chevalier de la Légion d'Honneur

En témoignage de mon respect et de mon
admiration

A Monsieur le Docteur René COHEN

Médecin-Directeur du Sanatorium des
Etudiants de France à
Saint-Hilaire du Touret
Ancien Chef de Clinique à la Faculté
Chevalier de la Légion d'Honneur

A Monsieur le Docteur Jean LACALMONTIE

Médecin-Adjoint au Sanatorium des
Etudiants de France

Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de
ma gratitude et de ma fidélité.

Je remercie les Médecins qui ont bien voulu
m'aider dans la réalisation du
présent travail

Monsieur le Docteur Raymond THIBIER

Médecin-Directeur de la Pré-Cure
Scolaire et Universitaire

Madame le Docteur Anne-Marie SCHLESINGER

Chef de Laboratoire au Sanatorium
des Etudiants de France

Monsieur le Docteur Jean Nicolas VIVIEN

Médecin-Adjoint au Sanatorium des
Etudiants de France

I N T R O D U C T I O N

Le présent travail est d'ordre clinique. Le terme de "Foyer rond" est pris dans son acception large et correspond, comme nous le préciserons plus loin, à des critères essentiellement radiologiques.

L'idée directrice est la suivante : Etudier l'évolution spontanée ou après traitement d'un groupe d'images radiologiques semblables; essayer d'en dégager des types évolutifs différents. Ce qui présente un intérêt double :

- pratique : orienter la thérapeutique.

- dogmatique : rejoindre peut-être les conclusions anatomo-pathologiques et voir, par exemple, dans quelle mesure cavernes pleines et tuberculomes méritent d'être individualisés des points de vue clinique et évolutif. (Pour ne citer que deux types bien précis qu'englobe le vocable de Foyer rond.)

Agir ainsi, c'est :

- a) se priver volontairement des critères anatomo-pathologiques dont nul ne conteste l'autorité en matière de diagnostic.

b) mais accéder à un champ beaucoup plus vaste d'investigation, en partant de notions simples et faciles à dégager, telles que les livre un bilan clinique et radiologique.

Il n'est pas besoin d'insister sur l'intérêt et l'actualité d'une pareille étude, à un moment où :

1) Les foyers ronds paraissent de plus en plus nombreux. Les progrès du dépistage nous en font connaître plus, et plus précocement. On soupçonne la chimiothérapie moderne d'être responsable de certains d'entre eux. Des auteurs parlent même d'un cours nouveau de la maladie tuberculeuse.

2) La thérapeutique qui leur est appliquée varie selon les auteurs; elle consiste, on le sait,
- soit en l'abstention,
- soit en une intervention chirurgicale majeure : l'excérèse.

Il semble intéressant de présenter une étude d'ensemble, statistique, qui n'est pas la première mais qui peut inciter à d'utiles comparaisons, en tout cas qui est plus parlante que des observations sporadiques qui n'apprennent pas grand-chose.

HISTORIQUE

Trois courants constituent l'apport d'où se dégagera et se précisera la notion de Foyer rond :

1) Les études, imprégnées de pathogénie, des médecins allemands, concernant les lésions post-primaires et l'infiltrat précoce.

2) Les efforts de médecins et biologistes en vue d'éclaircir les processus de guérison des cavernes pulmonaires.

3) Les examens anatomiques des pièces d'excérèse, de plus en plus nombreux en raison de techniques chirurgicales nouvelles.

Puis il faudra faire la synthèse des résultats, établir une terminologie : c'est alors que le vocable de Foyer rond prendra son sens actuel. Il restera à analyser ce que recouvre ce terme de Foyer rond, à proposer des solutions thérapeutiques.

Nous passerons en revue successivement ces différents courants tout en sachant bien qu'ils s'intriquent dans le temps, qu'ils se sont mêlés en dépit des variations nosologiques.

Le concept d'infiltrat rond.

Aux opacités limitées, d'apparition précoce dans

l'évolution de la maladie tuberculeuse sont attachés les noms d'ASSMANN (5,6), et de nombreux auteurs pour la plupart germaniques : FLEISCHNER (56), REDEKER (122, 123), FRAENKEL (58), ALBERT (2), STRAUB (143), STARCKE (141), SIMON (138), KLEIN and WOLFF (80), KOCH (82).... Le schéma décrit est le suivant : une opacité limitée apparaît au niveau du parenchyme pulmonaire dans les mois qui suivent une primo-infection ou une pleurésie séro-fibrineuse; plusieurs questions se posent :

1- Comment s'est-elle formée ? - Parfois à partir d'un fin nodule calcifié. STARCKE, ROTA (127), BESTA et TORELLI (23) décrivent la forme confluyente de l'infiltrat rond, né à partir de nodules secondairement groupés.

2- A quel moment du cycle de RANKE doit-on la rattacher ? Décrite comme un "Früh infiltrat", ETIENNE BERNARD (14) montrera ainsi que d'autres auteurs qu'il existe aussi des "infiltrats d'ASSMANN" tardifs.

3- A quoi répond-elle anatomiquement ? - UEHLINGER (150) nous donne le compte-rendu anatomique d'un cas. On constatera plus tard que sa relation ne diffère en rien de ce qu'on décrit sous le nom de tuberculome. Il faut alors noter avec DUMAREST (45), qu'il y a deux types d'infiltrat d'ASSMANN : l'infiltrat flou, de type récent, nuageux, arrondi, mal déli-

mité; l'infiltrat dense, de type ancien, à bords nets. C'est le second seul qu'on ait pu jusqu'ici contrôler anatomiquement.

4- Quel est l'avenir de telles images ? - Il est variable : stabilisation, excavation ou extension ou les deux à la fois, régression dans d'autres cas. Voici les statistiques données par Jean DUMAREST dans sa thèse :

- 40 observations :
- 5 cas non suivis (12,5 %)
- excavation, évolution phtisique : 6 cas (15 %)
- régression rapide ou lente, complète ou incomplète :
14 cas (35 %)
- état stationnaire pendant la durée de l'observation (non précisée) : 15 cas (37,5 %).

Les images de guérison des cavernes pulmonaires.

LAENNEC avait déjà noté (88) que la guérison des cavernes pouvait se faire par une cicatrice avec inclusion de caséum. Mais les travaux intéressants concernant cette question n'ont été réalisés que du jour où des procédés thérapeutiques ont permis de multiplier le nombre des guérisons. Parmi ces travaux, il faut signaler en tout premier lieu ceux de CORYLLOS (40) attribuant la guérison des cavernes à l'occlusion de la ou des bronches de drainage. De nombreux au-

teurs suivirent cette piste tant sur le plan de l'expérimentation animale que sur celui de la clinique et de l'anatomopathologie, citons les publications d'ADAMS et VORWALD (1), de LONG (93) qui considère qu'une cavité capable de se guérir par comblement doit avoir une taille d'environ un centimètre, de TCHERTKOFF et BOBROWITZ (145), de SALKIN, CADDEN et MAC INDOE sur les cavités bloquées du fait de l'occlusion bronchique quelle qu'en soit la cause (certaines cavités, disent-ils, deviennent cliniquement inactives quand elles sont remplies, mais elles peuvent s'ouvrir à nouveau) (130), d'AMBERSON (3), d'ELOESSER (52), de ROBERTS et PAGEL (125) qui observent la transformation d'une caverne en un foyer rond solide (solid round focus), de DERSCHIED et TOUSSAINT (43), qui expliquent que la caverne exclue de l'arbre bronchique peut être sphérique ou ovalaire, le plus souvent aplatie en disque, et que, de ce fait, la cicatrice cavitaire pourra se voir radiologiquement dans certains cas sous la forme d'une ombre homogène, circulaire, de teinte claviculaire, de PAGEL et SIMMONDS (113), d'AUERBACH et GREEN (7). L'avenir de telles cicatrices cavitaires est déjà envisagé dans ces articles. Plus tard Max PINNER (118) rappelle que la réouverture d'une caverne bloquée peut se voir après 2 ans; Arnold SHAMASKIN (137) emploie l'expression heureuse de caverne épaissie (inspissated cavity) et considère cet aspect comme un état de régression et d'arrêt, à moins qu'il n'y ait des lésions évolu-

tives en un autre endroit; il préconise l'abstention et la surveillance radiologique, la collapsothérapie en cas de réouverture bien qu'elle ne soit pas toujours efficace.

Les Américains, cependant, sont divisés sur le pronostic et la conduite à tenir devant une caverne épaissie. STUDY et MORGENSTERN (142) rassemblant 24 cas de cavernes épaissies suivies pendant un temps variant entre 2 mois et 2 ans, constatent que les aires caséuses diminuent de taille progressivement, aucune aggravation ne se produisant; ils pensent que les lésions évoluent vers la calcification et la guérison permanente et sont hostiles à l'exérèse, insistant sur le fait qu'il s'agit de processus de guérison. RYAN, MEDIAR et WELLES (128) par contre affirment que le caséum contenu dans de telles cavités closes constitue une menace majeure sur la santé du tuberculeux et sont partisans de l'intervention.

En France, il nous faut citer les études de BERNOU, de CANETTI et de leurs collaborateurs.

BERNOU et TRICOIRE (18) distinguent des petites cicatrices de caverne (plus petites que 1 cm) et des grandes (plus grandes ou égales à 1 cm), ces dernières étant en majorité constituées par un bloc de caséum encapsulé. Ils notent que, quel que soit le procédé thérapeutique utilisé, le pronostic des cicatrices cavitaires est sensiblement le même; ce

qui compte c'est le volume de la cicatrice cavitaire : Ils nous donnent des chiffres :

- cicatrices > 1cm, rechutes dans 29,6% des cas.
- cicatrices moyennes (3 à 10mm)... 6,55% de rechutes.
- petites cicatrices (3mm) 1,05% de rechutes.

La moitié des rechutes surviennent dans les six mois.

Ces mêmes auteurs (21) plus récemment, soulignent l'intérêt qu'il y a d'étudier l'état des bronches de drainage grâce à des tomographies sous diverses incidences, les coupes étant pratiquées de 2 en 2mm. L'existence d'anciennes bronches de drainage permet de repousser le diagnostic de tuberculome et d'adopter celui de caverne pleine. L'aspect de la bronche a de plus un intérêt directement pronostique : est-elle perméable jusqu'à la caverne, ou bien de gros calibre ? - Le pronostic est alors peu favorable. Les bronches sont-elles transformées en un mince cordon ? - Dans ce cas le pronostic est bon. Cas intermédiaire, de pronostic moyen, lorsque les bronches sont oblitérées par du tissu de granulation (on ne saurait l'affirmer : bronches trop larges pour être assimilées à des cordons fibreux, trop étroites pour être obstruées par des moules de caséum importants).

H. PERRIOL et Madame HANISH (155) s'opposent à la manière de voir de BERNOU, mais n'étaient pas leurs impres-

sions. Si la caverne pleine, s'est formée en dehors de tout collapsus, ou à la suite d'une thoracoplastie, il peut s'agir d'une guérison définitive, ce qui n'est pas le cas si elle s'est formée secondairement à un collapsus gazeux : qu'advient-il, demandent les auteurs, à l'abandon du collapsus qui modifie la conformation bronchique ? -

KUENTZ se rapproche de BERNOU en étudiant le pronostic des cicatrices cavitaires en fonction de leur taille (86). Selon leur étendue décroissante, il les divise en :

- imparfaites (plages) - 16,9% de rechutes pour un délai moyen de 5 ans.
- moyennes (réseaux, bandes, étoiles) - 14,3% de rechutes.
- parfaites (lignes, points, restitutio ad integrum) - 10,3%.

CANETTI (35) explique ainsi les différences constatées avec la statistique de BERNOU : KUENTZ a pris comme référence le dernier cliché pris en sanatorium, BERNOU s'est servi de documents radiologiques plus tardifs. De cette comparaison entre les deux statistiques, il conclut que c'est surtout sur l'opacité résiduelle tardive de la caverne que le pronostic se fonde.

La notion de tuberculome

La première intervention pour tuberculome date

de 1921. JACOBUS et KEY (77) citent l'observation d'une femme qui fit des hémoptysies et présente à la radiographie une ombre arrondie à contours nets de 5cm de diamètre. Les examens bactériologiques sont négatifs. Un pneumothorax est créé, suivi d'une pleuroscopie qui montre une tumeur bombant sous la plèvre. L'excérèse est pratiquée et l'examen de la pièce montre la présence de B.K. dans un bloc de lésions tuberculeuses bien limité. Par la suite, une pleurésie purulente emporte la malade.

Dix ans plus tard, SERGENT (136) note les tuberculomes comme étiologie possible des opacités sphériques pulmonaires, et les publications vont se multiplier. Il s'agit tantôt d'observations de tuberculomes opérés par excérèse, ce diagnostic étant déjà posé; tantôt d'études de diagnostic différentiel avec les tumeurs cancéreuses, et nous citerons les noms de GRAHAM et SINGER (64), NORRIE, VIVOLI et REY (109), HAIGHT et FARRIS (68), DOLLEY et JONES (44), VALLE, LAWRENCE et WHITE (152), MAURER-MAST (100), THORNTON et ADAMS (146, 147), BROCK (29), etc.... Le nombre des observations augmente avec le nombre des excérèses et de nombreux chirurgiens thoraciques exposent leurs résultats.

Le premier cas français de pneumonectomie pour tuberculome a été présenté par EVEN, LECOEUR et VERMEIL (54) en 1946.

Les auteurs divergent sur la signification du mot de tuberculome. En gros, on peut distinguer :

1- Ceux qui par "tuberculome" désignent tous les foyers ronds. C'est le cas de PUGH (120), CULVER et CONCANNON (41).

2- Ceux qui désignent ainsi différents types de foyers ronds à condition qu'ils ne soient ni des cicatrices cavitaires, ni des cavernes pleines; c'est le cas de la majorité des auteurs.

3- Ceux, enfin, qui réservent ce terme à un type de foyer rond bien particulier : "nodule caséeux, non liquéfiant, d'évolution progressive, avec caséification itérative se disposant en strates concentriques" (133).

La définition des tuberculomes est-elle clinique ou anatomique ? - Dahl IVERSEN et Flemming MOLLER (74) éludent la question en disant que "cliniquement on appelle tuberculome ce que les anatomo-pathologistes entendent par conglomérat de tubercules". QUENTIN (121) prend la même attitude. Pour KOURILSKY (83) c'est une définition clinique : lésion limitée, isolée, sans essainage local ou à distance, sans retentissement sur l'état général, véritablement exclue du circuit bronchique. Pour MONOD (105), "tuberculome" est un terme anatomique : "lésion sphérique caséifiée mais non excavée, avec une paroi assez cohérente et ne communiquant pas avec les bronches,

véritable conglomérat de tubercules". GRENVILLE-MATHERS s'arrête à une définition identique (66).

L'évolution des tuberculomes a provoqué bien des discussions, souvent précisément en raison des conceptions différentes des auteurs. Isidor KROSS (85) pose le problème sur un plan théorique : un tuberculome est-il le résultat de la guérison et donc une lésion tuberculeuse inactive, ou bien doit-il être considéré comme un foyer en activité ? - EFFLER, BLADES et MARKS (51) rapportent 7 cas de tuberculomes dont un excavé secondairement, et invoquant ce cas, ils affirment : "Il est regrettable que la plupart des médecins considèrent le tuberculome comme une lésion bénigne quand il n'est pas accompagné de signes radiologiques évidents de lésions actives.... L'expérience a montré que le tuberculome est une lésion **bénigne seulement dans le sens qu'elle ne subit pas la dégénérescence néoplasique**; là cesse la bénignité de cette lésion". Dahl IVERSEN et Flemming MOLLER voient deux raisons d'intervenir sur les tuberculomes pulmonaires :

1- Il faut s'attendre à ce qu'ils s'accroissent de façon continue, comme tous les autres tuberculomes.

2- Le diagnostic n'est parfois pas possible sans thoracotomie exploratrice.

Autre attitude possible : On voit parmi les tuber-

culomes, trois types d'évolution :

- 1- L'état stationnaire chronique.
- 2- Régression, guérison par fibrose et calcification.
- 3- Evolution troublée (fonte caséuse, dissémination).

Intervenir seulement quand on pense que la dernière éventualité se produira. (CASSEGRAIN (37), MAGNIN et QUENTIN (96), SAUVAGE (134), JACQUES GERMAIN (155). L'indication d'exérèse se poserait donc seulement si le foyer grossit, s'il s'excave, en cas d'émissions bacillaires épisodiques.

Pour les vrais tuberculomes, stratifiés, on a peu de statistiques en ce qui concerne leur évolution. F. MAGNIN et J. DUMAREST (155) rapportent 20 cas dont 6 non excisés :

- 1 aggravation,
- 2 excavations sur lesquelles ont agi avec succès, dans un cas un PNO, dans un autre cas un P.P.,
- 1 PNO sur tuberculome non excavé : B.K. + à la sortie du sana,
- 1 thoraco : bon résultat,
- 1 perdu de vue.

Rappelons encore la remarque de MATHEY (100) : contrairement à l'opinion courante, les résections pour tuberculome peuvent se compliquer comme les autres et leur gravité

est loin d'être négligeable. En fait, les résultats publiés par les différents chirurgiens sont bons.

Groupe ment et démembrement des foyers ronds

La notion de foyer rond a pris jour progressivement. G. SCHWARTZ (135), de COIMAR, semble être le premier à employer ce terme dans un sens radiologique plus que pathogénique, il en décrit l'image et ajoute : "le foyer rond peut être la première manifestation d'un infiltrat précoce". Il présente 7 observations dont une (la sixième) ne peut répondre à la qualification d'infiltrat précoce. "Le traitement, dit SCHWARTZ, sera expectatif aussi longtemps que ... le foyer pulmonaire restera radiologiquement inchangé ... Mais dès que le foyer rond fera une fonte caséuse ou prendra de l'extension, une thérapeutique sévère s'impose : cure sanatoriale avec ou sans pneumo, selon l'évolution du cas."

Les médecins s'intéressent aux images arrondies du poumon. LELONG et CORDEY en 1933 (90) présentent l'observation d'une image arrondie vraisemblablement tuberculeuse observée chez un enfant, pendant quatre années et qui va progressivement en se calcifiant. JACOB, au cours de la discussion, rapporte un cas d'opacité arrondie chez un jeune homme, qui évolua vers la dissémination. Puis Léon KINDBERG et DUGAS (78) publient un cas d'images rondes multiples du poumon; malgré le

titre de l'article, il n'est nullement prouvé qu'il s'agisse de tuberculose.

En 1942, PIERSON (114) sous le nom de foyers solitaires (lésions de forme sphérique, de densité uniforme, aux bords nets, de taille comprise entre 1 et 5 cm) décrit plusieurs types étiologiques, les uns tuberculeux (ASSMANN, nodules caséux, cavités bloquées, tuberculomes), les autres non tuberculeux. Il note : "Ces nodules solitaires peuvent éclater et disséminer. Après une courte période de repos, un pneumothorax peut être indiqué ou une exérèse". BOBROWITZ (26) l'année suivante, emploie le terme de foyer rond qu'il considère synonyme d'autres expressions employées telles que foyer solitaire, circular lésion. Son article mérite d'être analysé; il réunit 55 cas de foyers ronds qu'il classe ainsi :

- Groupe A : Foyers ronds présents au premier examen.
- Groupe B : Foyers ronds apparus à un examen ultérieur.

Sous-groupe 1 : en poumon sain.

Sous-groupe 2 : en poumon lésé.

- Groupe C : résultant de la fermeture spontanée d'une caverne.
- Groupe D : résultant de la fermeture d'une caverne sous pneumothorax.

Il étudie l'avenir des foyers ronds dans deux de ces groupes :

-Groupe A : (33 cas)

1/2 des cas : Foyers ronds inchangés.

1/3 des cas : légère régression.

2 cas : résorption.

2 cas : agrandissement (6%).

3 cas : excavation ... (9%).

-Groupe B : sous-groupe 1 : 3 cas.

1 disparition.

1 diminution de taille.

1 grossissement et excavation.

-Groupe B : sous-groupe 2 : 4 cas.

1 excavation.

Les autres se rétractent.

BOBROWITZ conclut son article en conseillant de suivre attentivement les malades porteurs de foyers ronds car il s'agit de lésions instables.

OLENEVA (110) a suivi 50 malades entre 1 et 10 ans. Le foyer rond est unique dans 44 cas, multiples dans 6 cas; la taille varie entre 1 et 4 cm. L'observation montre que 56% des malades ont par intermittences ou constamment des B.K.

dans l'expectoration. L'évolution est variable, aucune résolution n'est observée sous l'action du pneumo, dans l'ensemble le pronostic est sérieux.

En France, RENAULT (124) adopte le terme de foyer rond. Il correspond, dit-il, à différentes formations qui ont en commun certains caractères : leur aspect radiologique, leur latence clinique, leur difficulté de diagnostic en raison de l'absence d'émissions bacillaires. Ces formations sont l'infiltrat d'ASSMANN, le tuberculome, le faux infiltrat d'ASSMANN par caverne pleine. RENAULT essaye de distinguer tuberculome et ASSMANN : tout ce qui est plus petit qu'une pièce de 5 francs est un Assmann, ce qui est plus gros est un tuberculome. En fait, pense-t-il, et il se base sur des considérations anatomiques, on n'est peut-être pas fondé à continuer la distinction entre Assmann et tuberculome.

KOURILSKY (84) vient ensuite affirmer : "Nous voudrions voir disparaître de la nosologie les appellations trop précises d'infiltrat d'Assmann, de tuberculome, de caverne exclue, car ces dénominations ne cachent que des hypothèses pathogéniques, certes possibles, mais qui ne peuvent être prouvées à l'instant du diagnostic. Dire image ronde, c'est traduire une certitude radiologique.; ajouter autre chose, c'est devancer exagérément l'examen anatomo-pathologique." Danssa thèse, Mademoiselle de ST-GERMAIN (129) présente

17 observations de foyers ronds de dimensions moyennes (celles d'une noix, d'une cerise) dont l'étiologie possible était : Assmann, 14 cas; Tuberculome, 2 cas; Caverne exclue, 1 cas.

Leur évolution fut la suivante :

- stabilisation : 6 cas.
- régression : 0
- ulcération : 7 cas.
- dissémination : 2 cas (dans l'un d'eux, la dissémination avait été précédée d'une perte de substance.

J. DUMAREST (45) est opposé à cette conception du foyer rond. "Cette dénomination, très mauvaise, doit disparaître : elle ne définit rien, car elle réunit, à cause de leur ressemblance radiologique des lésions très disparates que l'on est aujourd'hui bien en mesure de distinguer. L'infiltrat d'Assmann étant dûment individualisé dans ce groupe factice dont il est l'élément caractéristique, il ne reste pour achever le démembrement qu'à le différencier des autres lésions tuberculeuses donnant une image comparable". Et il cite :

- chancre d'inoculation,
- foyer d'Aschoff,
- séquelles fibreuses,
- caverne pleine,
- cavernes guéries.

Les années ont donné raison à KOURILSKY et à Made-moiselle de ST-GERMAIN. Il faut évidemment considérer le foyer rond comme un groupe transitoire, pratique, destiné à être étudié, donc démembré. C'est ce que vont essayer de faire les auteurs suivants. D'ailleurs, souvent, même s'ils intitulent leurs articles "tuberculomes", il s'agit en fait, d'après la définition qu'ils en donnent et l'historique qu'ils en font, de foyers ronds.

Nous citerons d'abord l'article de MAHON et FORSEE (98) : Le sort du "tuberculome" est variable. Parfois se forment des calcifications internes dispersées ou disposées en anneaux concentriques (anneaux de LIESEGANG). D'autres fois ils se liquéfient; la majorité des tuberculomes est longue à se liquéfier (dans 1 cas, après 8 années) ou à se calcifier. Il y a aussi possibilité de dissémination et danger pleural. MAHON et FORSEE considèrent qu'on a intérêt à intervenir chirurgicalement.

BERNOU et TRICOIRE (19, 20) insistent sur la fréquence des cavernes pleines : 187, contre 20 infiltrats d'Assmann.

ISRAEL (71, 72, 73) distingue 3 groupes de ce qu'il appelle les blocs caséux circonscrits du poumon :

- 1) Des tuberculomes,

- 2) Des cavernes pleines,

- 3) Des lésions apparemment banales au départ, et qui, sous pneumo, se sont conglomérées en un bloc caséux non cicatriciel. Ce bloc caséux donnait les apparences de la guérison, mais après de longs délais, la nature caséuse est mise en évidence par des bacilloscopies positives.

Envisageant la relation entre les blocs caséux et les infiltrats d'Assmann précoces, l'auteur pense qu'étant donnée la difficulté sinon l'impossibilité du diagnostic différentiel, on a intérêt, avant de faire une exérèse, à tenter un pneumothorax ou les antibiotiques de façon à voir si la lésion n'est pas curable.

MOYES (107) étudiant 41 cas suivis avec un minimum de 3 années de recul plaide en faveur d'un traitement conservateur et d'une vue optimiste du pronostic. Il se base sur sa propre statistique : 41 cas :

- 9 malades ont continué leur activité.

- 7 conservent une bonne santé mais l'un d'eux a fait un autre foyer rond.

- 2 "éclatements" du foyer rond ayant nécessité la mise en oeuvre d'un traitement.

- 16 malades n'ont fait que du bed-rest.

- 8 : pas de signe d'activité du foyer rond. Les malades

retournent progressivement à une vie normale.

- 7 : les signes d'activité ont disparu mais dans 2 cas des lésions se développèrent après plusieurs années.
- 1 malade refuse de terminer le traitement : Excavation.

- 7 traités par pneumo.

- 5 : bons résultats.
- 2 : rechutes se situant entre 3 et 5 ans.

- 3 paralysies phréniques.

- 2 : bons résultats.
- 1 : rechute entre 3 et 5 ans.

- Dans un cas la streptomycine a amené une amélioration.

- L'exérèse a été pratiquée 7 fois (1 décès par fistule broncho-pleurale). Dans ces 2 dernières éventualités, le recul manque.

En résumé, si l'on ne tient pas compte des 7 exérèses, MOYES considère qu'après un temps de surveillance entre 3 et 15 ans, 31 malades sur 34 sont en bonne santé avec des lésions guéries ou en voie de guérison, soit 91 %.

Une autre statistique nous est fournie par DUROUX et JARNIOU (48) basée sur 170 observations suivies pendant 1 an ou minimum, 19 ans au maximum, en moyenne 3 à 5 ans. Ces auteurs notent une évolution locale maligne dans 14,7 % des

cas, une évolution globale maligne dans 15,29 % des cas. Par conséquent dans la majorité des cas, le pronostic lointain est bon.

LE TACON, ROSSIGNOL et FOURCHON nous livrent une statistique (155) basée sur 72 cas de ce qu'ils appellent des foyers caséux torpides et complexes de la tuberculose pulmonaire chronique :

- 45 inchangés.
- 7 aggravations : 4 excavations,
2 augmentations de volume
1 évolution grave.
- 14 guérisons (13 par exérèses, 1 par pneumo).
- 6 malades perdus de vue.

Ils font remarquer l'indifférence des lésions au collapsus, qui ne s'est montré efficace qu'une fois sur 23 cas où il fut appliqué.

Citons enfin le travail de LEFEVRE, MOREL et PELTIER (89) portant sur 12 cas suivis pendant 8 ans en moyenne. Ces auteurs ont constaté deux aggravations seulement, qui se sont produites chez des malades non traités par collapsus, alors que les 7 malades traités par collapothérapie ont fourni 7 guérisons. Le rôle favorable du collapsus est également soutenu par POISVERT-SEYEUX (120).

Quant au démembrement des foyers ronds, il se poursuit; là n'est pas l'objet du présent travail, cependant nous aurons l'occasion d'y revenir.

MATERIEL D'ETUDE ET METHODES

Nous étudierons l'avenir des foyers ronds à la lumière de 96 observations puisées (à l'exception d'une d'entre elles) dans les archives du Sanatorium des Etudiants de France à St-Hilaire du Touvet.

Ces 96 observations représentent 2,66 % des 3.600 malades qui y furent hospitalisés entre 1934 et 1952. En fait, la fréquence des foyers ronds est sans doute plus élevée : en dehors des oublis possibles, des dossiers ont été rejetés parceque les documents iconographiques étaient insuffisants.

Il s'agit d'autre part d'une catégorie de malades un peu particulière : étudiants pour la plupart, rarement des professeurs ou des médecins, ils se distinguent de la population sanatoriale habituelle par plusieurs facteurs :

- l'âge : essentiellement des adultes jeunes, 20 à 30 ans.
- le sexe : 4 hommes pour 1 femme, en gros, en raison de la distribution des lits.
- le milieu social : milieu privilégié en ce qui concerne le dépistage, métier intellectuel, possibilité de se ménager par la suite.

Il faut tout de même noter que certains dossiers

retenus concernent des employés du sanatorium.

°
° °

Les conditions de découverte des foyers ronds furent les suivantes :

- a- dans la majorité des cas le foyer rond a été vu pour la première fois chez des malades porteurs d'une atteinte antérieure, traitée ou non.
- b- parfois d'emblée, à la suite d'un examen systématique, ou sur un cliché pratiqué à la suite de signes fonctionnels ou généraux.

Pour certains malades on a la chance parfois, d'avoir des clichés récents. Pour d'autres, il faut se contenter d'un compte-rendu radiographique, d'une lettre, d'une carte indiquant tout au moins que "l'ancien" est encore en vie. De ce fait, les précisions désirées ne pourront pas toujours être apportées pour tous les malades.

Le recul, c'est-à-dire le temps écoulé entre la première constatation d'un foyer rond et le 1er Janvier 1953, est ainsi établi :

moins de 1 an :	6 cas,
1 à 2 ans :	7 cas,
2 à 3 ans :	7 cas,
3 à 4 ans :	8 cas,

4 à 5 ans	:	7 cas,
5 à 6 ans	:	8 cas,
6 à 7 ans	:	11 cas,
7 à 8 ans	:	7 cas,
8 à 9 ans	:	3 cas,
9 à 10 "	:	8 cas,
10 à 11 "	:	7 cas,
11 à 12 "	:	1 cas,
13 à 14 "	:	3 cas,
14 à 15 "	:	3 cas,
15 à 16 "	:	5 cas,
16 à 17 "	:	1 cas,
17 à 18 "	:	3 cas.

Le recul moyen est de 7 années.

Sur les 96 cas, douze foyers ronds n'ont pas vu le premier janvier 1953, 8 parce que les malades qui en étaient porteurs sont morts, 4 parce qu'ils furent excisés.

Les statistiques sont calculées sur la base de 96, ou moins, selon les possibilités et ce que l'on recherchait. On a eu en vue pour simplifier le travail, le foyer rond initial, dans les cas de foyers multiples. Dans certains calculs nous avons pu sans inconvénient prendre un dénominateur supérieur à 96, tenant compte de la multiplicité des foyers chez certains malades; on le précisera le moment venu.

Comme on s'en doute, les foyers ronds étudiés forment un ensemble assez hétéroclite; on est loin des statistiques chirurgicales faites sur de gros tuberculomes vérifiés anatomiquement. Il s'agit ici d'une statistique médicale, avec toutes les incertitudes qu'elles comportent habituellement.

On a calculé à propos de chaque pourcentage, le coefficient d'incertitude par les formules habituelles, coefficient qui complète le résultat par un chiffre positif ou négatif. Le coefficient d'incertitude est d'autant plus grand que le nombre des cas étudiés est plus petit et aussi que le pourcentage est voisin de 50%. Le coefficient d'incertitude permet également de voir si la différence observée entre deux pourcentages qu'on compare est une valeur réelle; on l'appelle alors "significative"; dans le cas contraire, elle est "non significative"; nous userons aussi de l'expression intermédiaire "probablement significative".

Le plan que nous observerons sera le suivant :

- définition du groupe des foyers ronds étudiés.
- résultats globaux des points de vue vital, radiologique, bactériologique.
- analyse de l'évolution en fonction de certains facteurs :
nombre, taille, situation, lésions associées, moment et circonstance d'apparition, thérapeutique....
- puis nous essayerons de grouper certains de ces facteurs dans le but de dégager des types évolutifs.
- esquisse thérapeutique.

D E F I N I T I O N

Celle que nous avons adoptée, et à laquelle répondent nos différents cas est la suivante :

Le foyer rond est une image opaque, arrondie, à bords nets, siégeant dans le parenchyme pulmonaire, d'étiologie tuberculeuse.

L'exposé historique justifie une telle définition. On notera qu'il s'agit d'une définition :

1- radiologique : l'entrée de chaque malade dans ce groupe a justifié l'examen d'une ou plusieurs radiographies, voire de tomographies. L'aspect typique a été réalisé au moins sur un cliché.

2- dans laquelle est incluse une notion étiologique : la tuberculose.

3- sans support anatomique, et d'où sont exclues également les hypothèses pathogéniques.

C'est une image arrondie, parfaitement ronde ou ovalaire.

Mais plus que sa forme sont importantes :

a- ses limites nettes : Il faut entendre par netteté, le fait que l'on pourrait suivre avec une pointe fine la limite qui sépare la lésion du parenchyme environnant, (par opposition à l'image à bords flous, caractérisée par un dégradé de l'opacité).

Il ne faut pas confondre netteté et régularité. En ce qui concerne les foyers ronds, les bords peuvent être régulièrement convexes, grossièrement irréguliers (arcs de cercle concaves ou convexes se rejoignent par des angles aigus ou mousses), finement irréguliers, sinueux.

b- l'homogénéité, qui est parfaite à un certain moment de l'évolution.

c- la chronicité et la résistance aux traitements habituels de la tuberculose.

D'autres caractères sont plus contingents :

- outre la régularité des bords,
- la taille. Celle-ci est variable. Dans les 96 observations retenues, où la taille de 98 foyers ronds, a pu être mesurée, on note :

1 cm	10 foyers ronds,
1,5 cm	33 " "
2 cm	18 " "
2,5 cm	20 " "
3 cm	7 " "
3,5 cm	6 " "

4 cm	2 foyers ronds,
4,5 cm	1 foyer rond
5 cm	1 foyer rond.

Donc : Fréquence la plus grande : 2 cm.

Taille moyenne : 2 cm.
Taille maximum : 5 cm.
Taille minimum : 1 cm.

Cette taille minimum de 1 cm est arbitrairement choisie. Il arrive un moment où il est vain de vouloir faire une distinction entre un foyer rond et un gros nodule. Nous inclurons donc dans notre définition : taille supérieure ou égale à 1 cm.

- la densité du foyer rond est variable, généralement peu ou moyennement dense, parfois, irrégulière, réalisant un aspect granité.

- la situation du foyer rond varie également. On a noté la situation de 122 foyers ronds répartis dans les 96 observations, et on a trouvé :

- DROITE : 78 CAS.

- Apex	3
- Région sous-clav. externe	22
- " " interne	4
- " " moyenne	7
- Région axillaire	16

- Région parahilaire 2
- Région moyenne 15 (dont 2 certainement dans le sommet de Fowler).
- Base 7

- GAUCHE : 46 CAS.

- Apex 3 cas,
- Région sous-clav. externe 15 cas,
- " " interne 3 cas,
- " " moyenne 12 cas,
- Région axillaire 2 cas,
- Région parahilaire 1 cas,
- Région moyenne 7 cas,
- Base 3 cas.

Donc : situation variable et non caractéristique.
On observe les localisations plus fréquentes à droite qu'à gauche, plus fréquentes aux sommets qu'aux bases, tout cela est banal.

- le nombre. Sur les 96 cas, 73 malades sont porteurs d'un foyer rond unique. 5 autres sont porteurs de foyers ronds multiples dès le premier examen (2 fois 2 foyers ronds, 1 fois 3, 2 fois 4). Chez 18 autres malades, de multiples foyers ronds sont apparus successivement pendant le temps où ils ont été suivis : Finalement on a trouvé chez eux 12 fois 2 foyers

ronds, 3 fois 3 foyers ronds, 1 fois 4 et 2 fois 6 foyers ronds.

- les lésions associées.

Dans 1 cas seulement, le foyer rond était solitaire. Les lésions discrètes (nodules minimes proches ou à distance du foyer rond, travée) accompagnant le foyer rond sont fréquentes, mais on peut voir des atteintes sérieuses. Les lésions associées telles qu'elles se présentaient sur le premier cliché étaient homolatérales dans 31 cas, bilatérales dans les autres.

Les 96 cas ont été classés selon la nature des lésions, en fonction des critères fixés par la Trudeau Society. Nous reviendrons là-dessus.

- la présence d'une bronche de drainage : caractère variable, dont on connaît l'intérêt.

Dans 21 cas la bronche de drainage était visible.

- la présence d'une courte travée reliant le foyer rond à la limite externe du poumon.

Rappelons que les caractères typiques du foyer rond sont visibles au moins sur une radio.

que des tomographies sont utiles pour préciser les lésions (homogénéité, existence d'une bronche de drainage, limitation) et parce que l'image tomographique précède souvent

l'image sur le film standard.

que les caractères sont apparus brusquement ou progressivement, ou vus d'emblée, et qu'ils sont susceptibles de se modifier par la suite : nous nous attacherons à étudier ces modifications.

Diagnostic différentiel.

En face d'une image arrondie intra-thoracique, il convient d'éliminer :

a- les images non parenchymateuses (bronchiques, pleurales, ganglionnaires, pariétales ou médiastinales),

b- les images correspondant à des infections non tuberculeuses,

c- des images parenchymateuses tuberculeuses, mais qui, de par leurs caractères morphologiques ne peuvent être assimilées à des foyers ronds. Trois aspects surtout posent des problèmes : l'infiltrat d'Assmann, les gros nodules, certaines condensations rétractiles.

L'objet du présent travail n'est pas la diagnostic des foyers ronds, néanmoins nous citerons quelques observations qui ont donné lieu à des difficultés d'interprétation :
- Gros nodules de 8 - 9 mm dans un cas à bords un peu flous, plus nets sur des radiographies suivantes, parfaitement stables (obs. 2192).

Nodule de 12 mm x 8 mm (obs. 30).

Ce sont des cas limites qui montrent bien ce qu'il y a d'artificiel dans le fait de fixer une taille minimum aux foyers ronds. Nous avons préféré être stricts et les éliminer afin de conserver au groupe une homogénéité relative.

- Calcifications de grosses tailles, homogènes, mais dont la forte densité fait le diagnostic. Nous n'avons pas vu de foyers ronds se transformer en des calcifications aussi massives. (obs. 470, 490, 575, 757, G.V.).

- Corps fibrineux intra-pleuraux (obs. 530, 986, 1524).

- Images pleurales correspondant peut-être à une pleurésie interlobaire (obs. 1250, 2270).

- Condensations rétractiles concernant soit un lobe supérieur, ou une partie de ce lobe (obs. 1341, 2223, 1395), soit, un lobe moyen (obs. 1908), soit la lingula (obs. 668). Dans ces cas la succession des radiographies de face permettait le diagnostic. Sans doute aussi dans bien des cas des clichés de profil auraient-ils montré la non sphéricité de l'image.

- "Infiltrat d'Assmann" (obs. 3851) : image ronde à bords flous découverte trois ans après une primo-infection, située à la base.

- Séminome (obs. 2670). Malade tuberculeux ayant eu d'abord

des lésions gauches en 1946, avec bacilloscopies positives. Extra-pleural gauche, négativation de l'expectoration. En avril 1947, apparition d'une tache ronde opaque, à bords nets, homogène, à droite. Création d'un pneumo droit en juillet 47. La bronchoscopie ne montre pas d'anomalie, V.S. = 18, tubage positif en octobre. Le même mois apparition de douleurs testiculaires, l'épididyme est un peu gros. Administration de streptomycine. Plus tard l'image pulmonaire devient polycyclique, une autre apparaît à gauche, la tumeur testiculaire devient évidente. La radiothérapie donne de bons résultats. Mais le malade mourra quelque temps après sa sortie du sanatorium.

LES RESULTATS

1- RESULTAT GLOBAL, AU 1er JANVIER 1953.

- 9 malades sont morts.

- 3 pour des raisons inconnues (obs. 498, 583, 1526).
- 2 : accident, guerre (obs. 1283, 1299).
- 1 : cause pulmonaire dont l'étiologie tuberculeuse n'est pas démontrée (obs. 740 : on a dit "congestion pulmonaire").
- 3 : ensemencement pulmonaire tuberculeux.
(obs. 479, 1929, 1968).

Le n° 479 avait à gauche, des lésions associées importantes :
caverne déjà ancienne, qui avait fortement grossi.

Le n° 1929 lésions associées très importantes, bilatérales,
dès le début.

Le n° 468 lésions associées importantes bilatérales.

Il est absolument impossible de tirer quoi que ce soit de cette statistique. Si on ne peut retenir que 3 cas de mort par dissémination tuberculeuse, les lésions associées sont suffisamment importantes pour les expliquer et rien ne prouve que le foyer rond en soit le point de départ.

- 4 autres malades sont hors-jeu ayant subi récemment une
exérèse (obs. Melle S., Melle D., 3709, 3529).

- 6 malades ont des lésions évolutives aux dernières nouvelles.
- obs.68 : alors que le pneumo gauche, au sommet duquel se trouve un foyer rond a été abandonné depuis 7 ans, rechute à ce niveau. Collapsus chirurgical prévu.
- obs.1419 : Foyers ronds calcifiés. Après 7 ans de vie normale, hémoptysies, cobaye positif. Pas de changement radiologique. Streptomycine, T.B.I.
- obs.2870 : Foyer rond excavé. Pneumo. Dissémination autour du foyer rond qui s'est reformé. Antibiotiques. Exérèse du lobe supérieur droit prévue. Va mieux.
- Melle L. : Autre foyer rond apparu. Quitte le sana pour raisons disciplinaires.
- Melle D.C. : 1 foyer rond. 2ème foyer rond qui s'excave. Quitte volontairement le sana, pas de nouvelles.
- obs.3439 : Foyer rond droit. Apparition de nodules à gauche. Antibiotiques. Amélioré. Exérèse prévue.

Donc, mis à part deux cas où manque la suite de l'histoire, la situation a, chaque fois, été rétablie grâce aux antibiotiques et le résultat sera affermi grâce aux secours de la chirurgie.

Cette catégorie, comme on le voit, est assez artificielle, et elle ne correspond qu'à la coïncidence d'une rechute avec le moment de rédaction de la présente étude. Il est probable que d'ici quelque temps, plusieurs des malades de ce groupe rejoindront la catégorie suivante.

- Les 77 autres malades sont améliorés ou stabilisés. Ils

mènent une vie actuellement normale pour des anciens malades. Si leurs lésions ont subi transitoirement une aggravation, celle-ci a été arrêtée, et les sujets vont bien.

- 77 malades, soit : 80,2 % des cas. $\pm$ 8

Si on veut tenir compte du recul, la situation actuelle se présente ainsi :

- parmi les 13 malades qui n'ont un foyer rond que depuis deux ans ou moins :

1 décès (dissémination tuberculeuse certaine).

3 exérèses récentes.

1 lésion évolutive en cours.

8 malades vont bien. (61 %) $\pm$ 28.

- parmi les 15 malades pour lesquels le recul est compris entre deux et quatre ans.

Décédés : 3 dont 1 seul par dissémination tuberculeuse.

Exérèse : 1

Lésions évolutives : 2.

Vont bien : 9 (60 %) $\pm$ 26.

- parmi les 33 malades pour lesquels le recul est compris entre quatre et huit ans.

Décédés : 5 dont 1 seul par dissémination tuberculeuse.

Lésions évolutives en cours : 3.

Vont bien : 25 (75 %) $\pm$ 14.

- parmi les 35 malades pour lesquels le recul est de plus de huit années.

2 présentent actuellement des lésions évolutives.

Vont bien : 33 (94 %) $\pm$ 7.

Chaque chiffre en lui-même n'est pas significatif.
Noter qu'end même cette progression qui montre que les malades finissent presque tous par se stabiliser.

II- EVOLUTION GENERALE DES 96 CAS.

- Dans 3 cas l'évolution s'est faite d'une seule tenue vers l'aggravation (obs. 479, 1929, 1968). Il s'agit précisément des 3 malades qui sont morts de dissémination tuberculeuse.
- Dans 53 cas l'évolution s'est faite d'une seule tenue vers l'amélioration ou la stabilisation des lésions.
- Evolutions en plusieurs temps : 40 cas.
 - en deux temps : 1ère poussée - amélioration - aggravation : 27 cas.
 - en trois temps : 9 cas.
 - en quatre temps : 4 cas.

III- ETUDE RADIOLOGIQUE DE 96 CAS.

A- Evolution au niveau du foyer rond lui-même -

- Il va falloir éliminer 14 cas :

- 11 cas pour lesquels les renseignements d'ordre radiologique font défaut.
- 2 cas dans lesquels les lésions parenchymateuses sont devenues tellement importantes que le foyer rond, noyé dans les opacités, est indiscernable.
- 1 cas (obs. 2523) de foyers multiples ayant évolué de façon variable sera étudié ailleurs, éliminé pour des raisons pratiques d'étude.

- Restent : 82 cas.

- Dans 23 cas, soit 28 % des 82 cas restants, le foyer rond est resté identique à lui-même pendant toute la durée de l'observation qui fut :

- de moins de 1 an dans 9 cas.
- de 1 an à 2 ans dans 6 cas.
- de 2 à 3 ans " 3 cas.
- de 3 à 4 ans " 4 cas.
- de 4 à 5 ans " 2 cas.

Aucun foyer n'est resté identique à lui-même au-delà de 5 ans.

A ces cas peut-être conviendrait-il d'ajouter l'obs. 3455 : alternatives d'ouverture et de fermeture. Fermeture finale et stabilisation de l'image jusqu'au dernier cliché connu soit pendant 2 ans. On a préféré intégrer ce cas au groupe suivant.

- Restent 59 cas chez lesquels une modification de la morphologie du foyer rond s'est manifestée. (Cf. tableau).

L'excavation s'est manifestée dans 14 cas, soit : 17 %.

- 6 fois elle n'a été précédée d'aucun signe annonciateur morphologique et le foyer rond ne s'est pas reformé par la suite. La caverne a été traitée ensuite comme n'importe quelle autre caverne, généralement par le collapsus gazeux.
- 3 fois elle avait été précédée du grossissement du foyer rond. (1 fois seulement on a constaté l'augmentation de taille non suivie d'excavation : obs. 412).
- 2 fois le foyer rond s'est reformé après excavation et la fermeture de celle-ci a été définitive. Le foyer rond a évolué par la suite de la façon suivante :
 - dans un cas, formation d'un nodule central plus dense.
 - rétraction dans l'autre cas.

- 2 fois on a vu des alternatives d'ouverture et de fermeture de la caverne. Dans l'un d'eux où le foyer rond s'est finalement reconstitué, on a vu ce dernier se rétracter ultérieurement. Dans l'autre, le foyer rond s'est finalement reformé et stabilisé.
- 1 fois enfin l'excavation semble avoir été favorable puisque la caverne a finalement disparu sans laisser de traces.

Les autres modifications morphologiques sont plus difficiles à schématiser. Plusieurs d'entre elles répondent probablement à des stades d'une même évolution, sans qu'on ait pu les saisir chez le même malade. Il semble qu'elles traduisent une évolution favorable des lésions.

a- dans certains cas la morphologie du foyer rond est suffisamment conservée pour qu'on puisse l'identifier.

- C'est le cas lorsqu'un nodule central apparaît, plus dense que le reste du foyer rond. Un tel cas a été noté, plus un autre qui n'est pas compté ici, ayant déjà été compté sous une autre rubrique (excavation suivie de refermeture).

- C'est le cas aussi lorsque des calcifications apparaissent à l'intérieur même du foyer rond. De cette évolution vers les calcifications internes, on a trouvé 12 cas.

- C'est encore le cas lorsque le foyer rond se rétracte :
7 cas, plus 2 cas déjà comptés plus haut sous d'autres rubriques (1 cas : excavation suivie de reffermeture; autre cas : alternatives d'ouverture et de fermeture du foyer rond).

b- Dans d'autres cas la morphologie du foyer rond est transformée à un point tel qu'il est méconnaissable, et les images terminales ne sont absolument pas caractéristiques.

- Perte des caractères propres : 3 cas. Les contours deviennent plus flous, des zones deviennent plus denses, d'autres moins denses, d'où un aspect parfois peu homogène.

Dans un de ces cas, le résultat final a été une travée (cf. plus loin).

- Résolution en un nodule : 1 cas.

- Résolution nodulaire : plusieurs nodules juxtaposés représentant les restes du foyer rond : 3 cas.

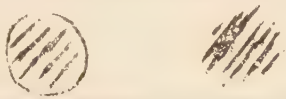
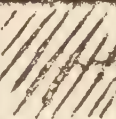
- Résolution trabéculaire : 1 cas, plus un autre cas déjà décompté plus haut (perte des caractères propres).

- Résolution en une plage de grisaille, ombre grise mal limitée, difficile à analyser, où se détachent parfois quelques nodules et travées : 7 cas.

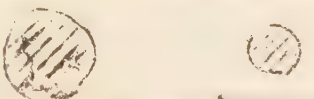
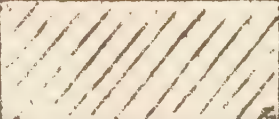
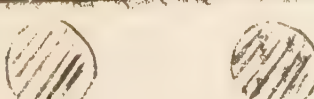
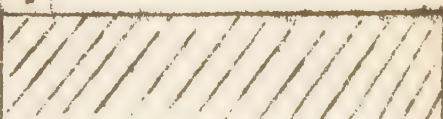
EXCAVATIONS

Excava- tion simple		6 cas		
Grossisse- ment suivi de excava- tion		3 cas		
Excavation suivie de refermet.		2 cas		
Alterna- tives d'ou- verture et fermet.		2 cas		
Excavation suivie de disparit.		1 cas		

RÉSOLUTIONS

Perte des caractères propres		3 cas		
Résolution en un nodule		1 cas		
Résolu- tion en un nodule		3 cas		
Résolution trabéculai- re		1 cas (+ 1)		
Résolut. en une grisaille		7 cas		
Résidu calcifié		7 cas		
Dispari- tion totale		3 cas		

STABILISATIONS

Rétrac- tion		7 cas (+ 2)		
Nodule Central		1 cas (+ 1)		
Calcifi- cations internes		12 cas		

- Résidu calcifié. Un amas de petites calcifications irrégulières sont visibles dans le parenchyme au point où l'on distinguait antérieurement le foyer rond. 7 cas.

c- Enfin, dernière possibilité : disparition totale du foyer rond. A sa place, on voit une trame pulmonaire normale : 3 cas.

Si l'on veut résumer schématiquement ce qui vient d'être dit, afin d'établir un chiffre statistique moyen qui nous servira ultérieurement de référence, nous devons simplifier l'étude morphologique.

On appellera excavations du foyer rond, tout ce qui a été décrit sous les noms de :

- excavation simple,
- grossissement suivi d'excavation,
- excavation suivie de fermeture,
- alternatives d'ouvertures et de fermetures,
- excavation suivie de disparition.

Leur total est de 14 cas soit :

17 % + 8

On appellera résolution tout ce qui a été décrit sous les noms de :

- perte des caractères propres,
- résolution en 1 nodule,

- résolution en nodules,
- résolution en 1 travée,
- résolution en 1 grisaille,
- résidu calcifié,
- disparition totale.

Leur total est de 25 cas soit :

30,4 % $\pm$ 10

On appellera stabilisations du foyer rond :

- rétraction,
- nodule central,
- calcifications internes,
- inchangés.

43 cas soit :

52,4 % $\pm$ 11

Peut-on schématiser, dans le temps, l'évolution des foyers ronds ? - Peut-on dire, par exemple, avant telle date l'excavation risque de se produire, après telle date, si rien n'est arrivé, elle ne se produira plus ? -

L'excavation s'est produite dans 14 cas :

- 4 fois au cours des 6 premiers mois de l'existence du foyer rond typique tel qu'il a été décrit,
- 7 fois au cours des 6 mois suivants.

Soit : 11 fois au cours de la première année, c'est-à-dire dans plus de 70 % des cas.

- Dans 2 cas au bout de 2 ans,
- Dans 1 dernier cas le moment de l'excavation n'a pu être établi avec certitude.

Les autres processus décrits plus haut sont impossibles à dater.

L'apparition de calcifications peut se faire très tôt, dans les tous premiers mois ou très tard.

La résolution en nodules, travées serait le fait peut-être plus volontiers des 2ème et 3ème années.

La disparition totale, vue 3 fois, s'est faite 2 fois au bout de 6 mois, 1 fois au bout de 2 ans.

B- "Evolutions" au niveau du reste du parenchyme.

Aggravations : au total : 30 sur 96 cas, soit : $31,2 \pm 9 \%$
=====

a- les unes sont des lésions nouvelles que l'on peut, en l'absence de lésions antérieures in loco ou ailleurs, attribuer au foyer rond.

-Dissémination à distance : 2 cas (obs. 68 et 3439),

-Dissémination limitée, proche du foyer rond : 2 cas,
(obs. 3325 et 2870),

-Apparition de nouveaux foyers ronds : 5 cas,
(obs. 134, 2276, Mme M., 2742, D.C.).

b- d'autres lésions sont des lésions nouvelles, mais que, du

fait de la coexistence d'autres lésions tuberculeuses, on ne peut forcément attribuer au foyer rond : 3 cas :

- Dissémination périfocale : obs. 502,
- Dissémination à distance : obs. 3278,
- Apparition d'une caverne controlatérale.

c- d'autres lésions, apparues en parenchyme déjà lésé sont peu probablement dues au foyer rond : 6 cas :

- Obs. 823, 479, 1612, Melle L., Mr K., dont 2 concernent l'apparition de nouveaux foyers ronds (obs. Mr K., Melle L.).

d- d'autres enfin sont apparues après la disparition du foyer rond, et si ce n'est pas lui-même qui est en cause, ce peuvent être ses résidus : 5 cas :

- Obs. 381, 713, 2523, 1384, 2105, auxquels il faut ajouter un cas déjà décompté plus haut: obs. 502. Le cas 713 concerne l'apparition d'un nouveau foyer rond.

e- "Evolution" survenue. Renseignements insuffisants pour juger : 4 cas :

- Obs. 491, 498, 1968, 1933) + 1 cas déjà compté : obs. 68.

f- évolution particulière, secondaire à une injection intra-bronchique de lipiodol : 1 cas (obs. 3359).

A quel moment ces aggravations se sont-elles produi-

tes ? - Pour se borner aux cas où le foyer rond a des chances d'être en cause (catégories a et b), on note :

- moins de 1 an après l'apparition du foyer rond :
3 cas (obs. Mme M, 2742, 3278),
- 1 à 2 ans :
3 cas (obs. 2870, 3325, 2276),
- 2 à 3 ans :
2 cas (obs. Mr. C, et 3439),
- 3 ans et plus :
3 cas { obs. 68 : 5 ans,
 { obs. 1367 : 3 ans,
 { obs. 502 : 7 ans,
- plus 2 autres cas déjà cités où une seconde rechute se voit au bout de 3 ans :
(obs. 3439 et 2870).

C- Y a-t-il intrication entre une aggravation au niveau du foyer rond sous la forme d'excavation et l'apparition d'autres lésions parenchymateuses ? -

Il ne s'agit pas des cas où dans un premier temps le foyer rond s'excave et où secondairement une évolution parenchymateuse se produit. Il s'agirait d'évolution concomitante. Ce processus n'a été observé que dans 2 cas : obs. 3325 et 2870. Dans les autres cas le foyer rond a poursuivi son évolution propre.

IV- ETUDE BACTERIOLOGIQUE DE L'EVOLUTION DE 96 CAS.

Il s'agit pour la plupart de dossiers déjà anciens et la culture ou l'inoculation n'ont pas été systématiquement

pratiqués.

- Dans 18 cas, les malades ont eu des examens négatifs pendant toute la période où ils ont été suivis.
- Dans 23 cas, les malades, s'ils ont eu des examens positifs antérieurement, ont eu des examens négatifs pendant toute la période où on a pu constater un foyer rond.
- Dans aucun de ces cas l'excavation ne s'est produite.
- L'excavation lorsqu'elle s'est produite a amené une positivation de l'expectoration dans 5 cas seulement dont 1 à la broncho-aspiration seulement, alors que dans 7 cas elle est restée négative.
- Dans 15 cas, les malades sont devenus positifs alors qu'il existait un foyer rond mais les lésions associées, anciennes ou nouvellement apparues, suffisaient à expliquer la positivité.

V- CONCLUSION ET COMPARAISONS.

On ne peut juger de l'évolution des foyers ronds, comme de celle de la tuberculose en général, par mois, mais par années.

S'il semble que, au niveau du foyer rond lui-même, le maximum de risques soit couru pendant la première année et la totalité des risques soit courue pendant les deux premières années, le malade peut s'attendre pendant des années à voir

des disséminations se produire, (obs. 502 : 7 ans après) même à partir d'anciennes lésions calcifiées.

Si dans 30 cas une aggravation momentanée ou définitive s'est produite, combien de ces 30 cas peuvent-ils être rapportés au foyer rond ? -

14 cas d'excavation du foyer rond.

3 cas de dissémination.

17 cas au total sur 96 soit 17,7 % des cas.

Encore chaque fois ces aggravations ont-elles pu être jugulées par la mise en oeuvre des thérapeutiques adéquates, sauf dans 3 cas, mais on a vu que dans ces 3 cas les lésions associées étaient tellement importantes que le foyer rond apparaissait comme un détail radiologique.

°
° °

Notre statistique se situe dans une note moyenne, autant qu'on puisse comparer des statistiques d'auteurs ne traitant pas tout à fait des mêmes choses. La plus sévère est celle de Mademoiselle de SAINT-GERMAIN : 17 cas, 7 excavations, soit 41 %. BOBROWITZ (26) n'a que 5 excavations sur 55 cas soit 9%, pourcentage observé également par LE TACON, ROSSIGNOL et FOURCHON (155) : 7 aggravations sur 72 cas. DUROUX et JARNIOU arrivent à un chiffre voisin du nôtre :

14,7 % d'évolution locale maligne, 15,29 % d'évolution globale maligne. MOYES notait que, après plusieurs années de surveillance, 91 % des malades se portaient bien et menaient une vie normale; nous sommes arrivés au chiffre, assez voisin, de 80,2 % (± 8). Finalement, il nous apparaît que les risques d'excavation des foyers ronds, ou de dissémination qu'ils font courir, ont été souvent exagérés.

L'AVENIR DES FOYERS ROUNDS
CONSIDERE EN FONCTION DE CERTAINS FACTEURS.

Isoler un des caractères, grouper ceux des foyers ronds qui le présentent, est une opération artificielle. Il est cependant nécessaire de l'effectuer si l'on espère trouver un critère ou des critères susceptibles de commander l'avenir de ce type lésionnel. Mettant un facteur en évidence, nous calculerons comme précédemment le nombre des aggravations stabilisations, résolutions au niveau du foyer lui-même et les aggravations survenues dans le reste du parenchyme. Autre écueil : nos séries vont devenir plus petites et c'est souvent pour sacrifier à la tradition que nous exprimerons le résultat en pourcentage, sans nous leurrer sur sa valeur, aidés en cela par les calculs d'erreurs.

En fonction du nombre des foyers ronds.

Dans la majorité des cas le foyer rond était unique. Parmi les autres cas, il faut distinguer :

- Les cas de foyers ronds multiples dès le premier examen ou apparus simultanément (obs. 2354, 2675, 3177, 2240). Trois fois les foyers ronds ont évolué vers la stabilisation, la quatrième vers la résolution.

- 15 observations de foyers multiples successivement apparus, du même côté que le foyer primitif ou du côté opposé.

Dans 6 cas leur évolution est identique à celle du foyer primitif, tous ayant évolué vers la stabilisation (obs. 2276, Mr K, Mme M, 1957, 2523, Mr P). Dans 7 observations l'évolution des foyers secondaires a été différente de celle du foyer primitif :

<u>Foyer rond primitif</u>	<u>Foyers ronds secondaires</u>
- Obs. 713 : calcifications	inchangés
- Obs. 1367 : rétraction	"
- Obs. 2446 : rétraction	"
- Obs. 1754 : inchangé	grisaille
- Obs. 3395 : résidu nodulaire	inchangé
- Obs. Melle L : inchangé	excavation
- Obs. D.C. : inchangé	excavation.

Dans deux cas, l'évolution des foyers secondaires est variable :

- Obs. 1419 : le foyer rond primitif évolue vers la résolution (calcifications). Quatre foyers secondaires également. Le cinquième présente des calcifications internes, au bout de 12 ans son aspect devient peu homogène : hémoptysies, présence de B.K. dans l'expectoration.
- Obs. 2942 : le foyer rond primitif évolue vers la stabilisation (calcifications internes), de même deux foyers secondaires; trois autres foyers se rétractent.

Dans le reste des champs pulmonaires, en dehors des cas où de nouveaux foyers ronds sont apparus, 2 fois seulement sur 19 on a noté une nouvelle évolution soit : $10 \% \pm 7$.

En conclusion, il ne semble pas que les risques d'aggravation soient multipliés du fait de la présence de

plusieurs foyers ronds. S'il est des sujets qui ont une tendance à "faire" des foyers ronds - sans qu'on en mette la raison en évidence, d'ordre biologique probablement - il apparaît que chacun de ces foyers évolue pour son propre compte.

On reprendra plus loin l'observation de quelques cas de foyers multiples en vue de comparaisons.

En fonction de la taille.

Il nous faut distinguer des gros foyers ronds et des petits; arbitrairement nous avons choisi pour cela la limite de 3 cm de diamètre moyen. Les résultats sont les suivants :

-Petits foyers ronds (inférieurs à 3 cm) : 65 cas.

-excavations du foyer rond.....	10	soit 17%	$\pm$	9
-stabilisations " "	32	soit 55%	$\pm$	38
-résolutions du foyer rond	16	soit 27%	$\pm$	11
-indéterminés	7			
-aggravations dans le reste du parenchyme.....	18	soit 27%	$\pm$	11

-Gros foyers ronds (plus grands ou égaux à 3 cm) : 14 cas.

-excavations du foyer rond	3	soit 23%	$\pm$	22
-stabilisations " "	7	soit 53%	$\pm$	28
-résolutions du " "	3	soit 23%	$\pm$	22
-indéterminé	1			
-aggravations dans le reste du parenchyme	2	soit 14%	$\pm$	18

La comparaison des résultats montre que les différences ne sont pas significatives. L'exemple des cas de foyers multiples - éliminés de la statistique initiale - montre d'ailleurs que ce ne sont pas forcément les plus gros qui

s'excavent :

Citons l'observation 35 où on trouve six foyers ronds mesurant entre 1,5 et 2 cm pour 5 d'entre eux, 2,8 cm pour le sixième, ce dernier s'est excavé mais aussi auparavant un qui mesurait 1,7 cm.

En fonction de la situation du foyer rond.

Les excavations calculées sur 112 foyers ronds répartis dans les 96 observations se schématisent ainsi :

-SOMMET :

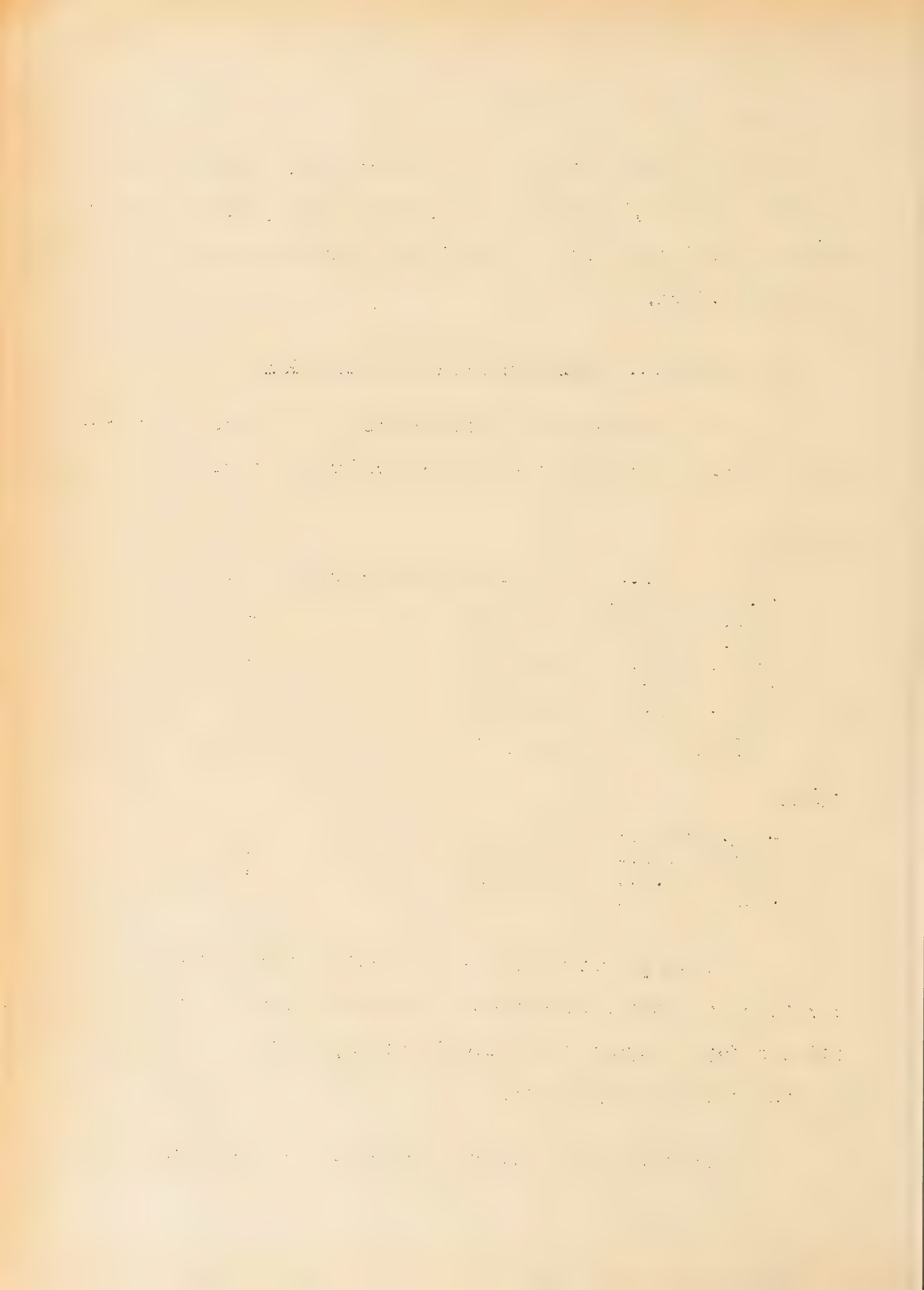
-Apex.....	1	soit 16%	de cette localisation		
-R. sous-clav.					
ext.	5	soit 13%	"	"	"
-Rég.sous-					
clav. int...	0	soit 0%	"	"	"
-Rég. sous-					
clav. moy...	4	soit 21%	"	"	"
-Rég. axil-					
laire.....	2	soit 11%	"	"	"

-BASE :

-Rég. parahi-					
laire	1	soit 33%	"	"	"
-Rég. moy. ..	4	soit 18%	"	"	"
-Base	1	soit 10%	"	"	"

Plus grossièrement les calculs montrent que les excavations se sont manifestées 13 fois au niveau du sommet soit 14% des foyers ayant cette localisation, 5 fois au niveau de la base soit 14% également.

L'examen des chiffres concernant les résolutions,



les stabilisations, les aggravations possibles dans le reste du poumon ne montre pas de différence significative. Nous concluons donc à l'absence de rôle de la situation.

En fonction des lésions associées.

Il s'agit ici de considérer l'ensemble des lésions du malade et l'évolution des foyers ronds en fonction de celles-ci. On classera les différents cas selon les critères adoptés par l'"American Trudeau Society".

1- Classification morphologique.

-Lésions discrètes : 24 cas.

excavations du foyer rond	.....	3	soit	13%	±	14
stabilisations	" "	9	"	39%	±	20
résolutions	" "	10	"	45%	±	20
évolution indéterminée	.....	2				
aggravations au niveau du						
parenchyme	.....	5	"	20%	+	16

-Lésions moyennes : 69 cas.

excavations du foyer rond	12	soit	21%	±	5
stabilisations " "	25	"	43%	±	12
résolutions " "	20	"	35%	±	11
évolution indéterminée	12				
aggravations dans le reste du					
parenchyme	16	"	23%	±	5

-Lésions sérieuses : 3 cas.

excavations du foyer rond	0	soit	0%		
stabilisations " "	1	"	50%	+	18
résolutions " "	1	"	50%	±	18
évolution indéterminée	1				
évolution générale	2	décès.			

(3ème cas détaillé ci-dessous).

Observation - (aimablement communiquée par Monsieur le Médecin-Capitaine GUILLERMON.)

Nous exposerons cette observation en détail en raison des particularités qu'elle comporte.

Il s'agit d'un homme de 35 ans, sous-officier. Pleurésie gauche en 1947; à ce moment et en 1948, on note quelques nodules discrets du sommet gauche. En janvier 1952, apparition d'un état fébrile avec dysphagie; une radiographie de face met en évidence une miliaire bilatérale; quelques nodules plus gros sont visibles au sommet gauche; à la base gauche on note des séquelles pleurales (enraidissement et horizontalité de l'hémi-diaphragme, ligne bordante peu épaisse de la base) et, au contact de la paroi costale une opacité arrondie, homogène à bords nets, de 4,5 cm de diamètre. Un cliché de profil montre la même opacité arrondie se projetant un peu en arrière de l'ombre cardiaque. En outre, on découvre à l'examen de la gorge un lupus tuberculeux du pôle inférieur de l'amygdale. Le fond d'oeil est normal, la vitesse de sédimentation à 5-16.

Un traitement par streptomycine (lg. par jour) associé au P.A.S. buccal est institué. Les lésions pharyngées guérissent, et le 19 avril 1952 une radiographie montre un aspect miliaire inchangé pendant que l'image ronde est devenue de densité irrégulière, ses bords flous et déchiquetés. Même aspect sur une radio de profil. Homogénéité parfaite en tomographie (coupe à 12 cm du plan postérieur).

En mai 1952, après trente perfusions de P.A.S., la miliaire reste inchangée, l'image ronde a régressé en superficie; un tubage est encore positif. En juin on institue un traitement à l'isoniazide (300 mg. par jour). Le 17 juillet, la miliaire a régressé en partie, l'image ronde a disparu totalement sur la radiographie standard, les tomographies ne montrent à son emplacement qu'une opacité discrète et floue; la V.S. est à 2-3. En août 52, après deux mois de traitement à l'isoniazide, le nettoyage de la miliaire continue.

Cette observation pose un problème diagnostique.

S'agit-il d'un foyer rond ou d'une opacité pleurale, pleurésie enkystée ? - L'image ronde était au contact de la paroi thoracique, mais sur les documents radiologiques on ne remarquait pas de raccordement avec la fine ligne bordante, séquel-

le de la pleurésie antérieure; elle était visible à 12 cm du plan postérieur, elle ne répondait pas à un trajet scissural, elle était parfaitement sphérique.

L'ensemble de ces faits nous a conduits à admettre son origine pulmonaire plutôt que pleurale.

Ce qui est intéressant alors, c'est son association avec une miliaire, son nettoyage rapide, plus rapide que la miliaire, sa disparition totale sous l'action des antibiotiques. Un cas de "tuberculome aigu" a déjà été publié (139) mais les conditions d'apparition étaient différentes et les problèmes qu'il posait différents également.

2- Classification clinique.

-Lésions inactives (1) : 6 cas.

excavation du foyer rond	0	soit	0	%		
stabilisation " "	5	"	83	%	±	30
résolution " "	1	"	17	%	±	30
aggravations au niveau du reste du parenchyme	0					

.....

(1)- Rappelons les définitions admises par l'"American Trudeau Society" :

- Lésions inactives : pas de signes cliniques, pas de cavernes; Expectoration, tubages négatifs à l'examen direct, à l'inoculation et à la culture depuis au moins six mois.
- Lésions non évolutives : Pas de signes cliniques, pas de cavernes. Expectoration, tubage négatif au direct ou à l'homo. Cobaye ou culture positifs. Conditions devant être remplies au moins trois mois.
- Lésions actives : les autres types de lésions.

-Lésions non évolutives : 49 cas.

excavations du foyer rond	7	soit	16%	$\pm$ 10
stabilisations " "	18	"	42%	$\pm$ 14
résolution " "	17	"	40%	$\pm$ 14
évolution indéterminée	7			
aggravation dans le reste du parenchyme	9	"	18%	$\pm$ 11

-Lésions actives : 30 cas.

excavations du foyer rond	6	"	20%	$\pm$ 14
stabilisations du " "	12	"	40%	$\pm$ 18
résolution du foyer rond	10	"	34%	$\pm$ 16
évolution indéterminée	1			
aggravation dans le reste du parenchyme	5	"	16%	$\pm$ 13

En conclusion, l'atteinte pulmonaire globale joue un rôle perceptible dans l'évolution. La juxtaposition des résultats en ce qui concerne l'excavation des foyers ronds met ce fait en évidence :

-Lésions inactives ... excavation dans	0%	des cas.
-Lésions non évolutives " "	16%	($\pm$ 10).
-Lésions actives	20%	($\pm$ 14).

Dans la classification morphologique, qui ne tient pas compte des données bactériologiques, les différences ne sont pas significatives; le pronostic général est commandé par les lésions associées dans le cas de lésions sérieuses.

En fonction du temps qui s'écoule entre la primo-infection et l'apparition du foyer rond.

Dans 25 cas, on a une notion exacte du virage des

réactions tuberculiniques. Dans un cas (obs. 1754) le virage s'est produit à la suite de l'administration de B.C.G.

Le foyer rond (ou le premier des foyers ronds) est apparu 3 fois au cours de la première année suivant le virage de la cuti-réaction, 7 fois au cours de la deuxième année, 2 fois au cours de la troisième, 6 fois au cours de la quatrième, 7 fois plus tard encore.

Si l'on considère les foyers ronds apparus pendant les deux premières années, on schématisera ainsi leur évolution :

- 10 cas :

-excavations du foyer rond ...	3	soit	30%	±	28
-stabilisations " " ...	4	"	40%	±	32
-résolutions " " ...	3	"	30%	±	28
-aggravations dans le reste du parenchyme	2	"	20%	±	16

- Les autres cas sont au nombre de 15 :

-excavations du foyer rond ...	0	soit	0%		
-stabilisations " " ...	14	"	93%	±	13
-résolutions " " ...	1	"	6%	±	13
-aggravations dans le reste du parenchyme	5	"	33%	±	24

La différence entre les deux séries est probablement significative.

Nous noterons en outre que nous n'avons pas pu identifier de "tuberculomes primaires" tels qu'ils ont été décrits par GALY et BERARD (61).

En fonction du moment d'apparition par rapport à une pleurésie séro-fibrineuse antérieure.

Ce rôle nous apparaît négligeable comme le montrent les chiffres suivants :

- Foyer rond apparu entre 0 et 2 ans : 5 cas.

-excavations du foyer rond	.....	1
-stabilisations	" "	1
-résolutions	" "	2
-évolution indéterminée	.....	1

- Foyer rond apparu entre 2 et 5 ans : 8 cas.

-excavations du foyer rond	.....	1
-stabilisations	" "	1
-résolutions	" "	6

A titre de curiosité nous noterons que les foyers ronds apparaissent plus souvent du côté de la pleurésie (9 fois) que de l'autre côté (1 fois seulement). On a trouvé par ailleurs 4 cas de foyers ronds bilatéraux après pleurésie unilatérale.

En fonction du moment d'apparition par rapport au début apparent des lésions tertiaires.

-Apparition du foyer rond moins de 1 an après la constatation de lésions "tertiaires", ou foyer rond découvert d'emblée : 53 cas.

-excavation du foyer rond	.....	8	soit	15%	± 10
-stabilisation	" "	23	"	45%	± 14
-résolution	" "	20	"	39%	± 14
-évolution indéterminée	.....	2			
-aggravations dans le reste du parenchyme	.....	13	"	22%	± 11

-Apparition du foyer rond entre 1 et 2 ans après le début : 13 cas.

-excavation du foyer rond.....	3	soit	27%	± 23
-stabilisation " "	5	"	45%	± 28
-résolution " "	3	"	27%	± 23
-évolution indéterminée	2			
-aggravations dans le reste du parenchyme	2	"	15%	± 18

-Apparition du foyer rond plus de 3 ans après le début :
19 cas.

-excavation du foyer rond.....	4	soit	23%	± 18
-stabilisation " "	8	"	46%	± 22
-résolution du " "	5	"	29%	± 20
-évolution indéterminée	2			
-aggravations dans le reste du parenchyme	5	"	26%	± 20

Aucune des différences constatées n'est caractéristique.

En fonction de l'état bronchique.

Il aurait été intéressant de connaître l'état bronchique par bronchoscopie d'une part, d'autre part par des tomographies sous diverses incidences, les plans de coupe étant très rapprochés, de l'ordre du millimètre, comme le recommande BERNOU (21). Ces procédés tomographiques ne sont pas entrés dans la pratique courante, la bronchoscopie est une technique récente, nous sommes donc loin d'avoir tiré, des dossiers, tous les renseignements que nous eussions souhaités. Dans 22 cas une bronche de drainage était visible sur un film standard ou sur une coupe, mais nous n'avons rien conclu de l'examen d'images insuffisamment fines.

La bronchoscopie a montré 5 fois des anomalies non

spécifiques, et 2 fois des lésions tuberculeuses bronchiques.

-Obs. 3616 :

Tuberculose bilatérale remontant à 1930. En 1950, découverte d'une condensation arrondie paracardiaque droite avec petite excavation périphérique en croissant. La bronchoscopie pratiquée le 21 février 1951 montre une zone infiltrée et bourgeonnante sur la paroi supéro-interne de la bronche lobaire inférieure, en arrière de l'orifice de la lobaire moyenne; l'orifice de l'infra-cardiaque est légèrement rétréci et oedematié.

-Obs. 2729 :

Caverne de la base gauche. Pneumothorax total créé en août 1947. Foyer rond apparu à l'emplacement de la caverne dans les semaines qui ont suivi la création du pneumo. Un peu plus tard le lobe inférieur se rétracte dans son ensemble; la bronchoscopie montre une sténose partielle de la lobaire inférieure gauche. Dans les mois qui suivent, le lobe inférieur reprend peu à peu son expansion, le foyer rond subsiste.

En fonction de la thérapeutique appliquée antérieurement à l'apparition du foyer rond.

Outre le repos qui fut généralement conseillé après la découverte de la maladie, et appliqué en sanatorium, le traitement a consisté en médications ou en l'application d'un collapsus.

- Les sels d'or furent administrés 3 fois :

-excavations du foyer rond	.....	0
-stabilisations	" "	 2
-résolutions du	" "	 1

- Le P.A.S. : 3 fois :

-excavations du foyer rond	.....	1
-stabilisations	" "	 1
-résolutions	" "	 1

- La streptomycine (associée d'ailleurs dans 2 cas à du P.A.S) 9 fois :

-excavations du foyer rond	....	2	soit	25%	$\pm$	28
-stabilisations	" "	....	6	"	75%	$\pm$ 30
-résolutions	" "	....	0			
-évolution indéterminée	.....	1				
-aggravations dans le reste du parenchyme	.....	3	"	33%	$\pm$	30

Ces chiffres ne sont pas significatifs. Il eût été intéressant, à l'heure où l'on soupçonne les antibiotiques de favoriser la naissance de foyers ronds, d'étudier leur avenir-peut-être particulier étant données leurs conditions d'apparition - sur un nombre de cas suffisamment important, c'est un travail qu'il faudra entreprendre dès qu'on aura un recul suffisant. Quant à savoir si les antibiotiques augmentent réellement la fréquence des foyers ronds, c'est un problème qui dépasse le cadre du présent travail; on peut noter cependant que sur 35 cas de foyers ronds qui coïncident avec l'ère streptomycinique, 9 malades seulement avaient reçu préalablement de la streptomycine.

La collapsothérapie a été appliquée antérieurement à l'apparition d'un foyer rond dans 35 cas : 32 fois il s'agissait d'un pneumothorax intra-pleural, une fois d'un pneumo-péritoine, une fois d'un pneumothorax associé à une alcoolisation phrénique, une fois d'un pneumothorax suivi de faradisations. L'évolution n'a rien de caractéristique :



-excavation du foyer rond	6 cas	soit 20%	± 14
-stabilisations " "	14 cas	" 48%	± 18
-résolution " "	9 cas	" 31%	± 16
-évolution indéterminée	6 cas		
-aggravations dans le reste du parenchyme	4 cas	" 11%	± 10

Ainsi, de l'examen des cas de foyers ronds apparus chez des malades antérieurement traités, on ne tire que des indications contradictoires et non caractéristiques.

En fonction de la thérapeutique appliquée sur les foyers ronds.

Dans 30 cas aucune thérapeutique n'a été appliquée autre que le repos temporaire en sanatorium :

-excavation du foyer rond	6 cas	soit 24%	± 14
-stabilisation " "	12 cas	" 48%	± 18
-résolution " "	7 cas	" 28%	± 15
-évolution indéterminée	5 cas		
-aggravations dans le reste du parenchyme	7 cas	" 23%	± 15

On a appliqué le pneumothorax consécutivement à l'apparition du foyer rond dans 13 cas :

-excavation du foyer rond.....	2 cas	soit 15%	± 20
-stabilisations " "	5 cas	" 38%	± 28
-résolutions " "	6 cas	" 46%	± 28
-aggravations dans le reste du parenchyme	2 cas	" 15%	± 20

D'autres modes de collapsus ont été appliqués :

- Une alcoolisation phrénique : le foyer rond s'est rétracté, une aggravation s'est produite dans la suite sur laquelle on n'a pas eu de détails.

- Deux thoracoplasties supérieures de 4 côtes : une sta-

bilisation, une résolution du foyer rond. Dans l'un des deux cas, une dissémination s'est produite au cours des suites opératoires (obs. 1384).

- Un pneumo-péritoine (obs. 1913) : le foyer rond s'est résolu, les lésions associées ont évolué plus tard.

- Un autre cas (obs. 3325) a été traité par un pneumothorax qui n'a pas empêché l'excavation du foyer rond. Faradisations : les lésions se rétractent et le foyer rond disparaît totalement. Quelques mois plus tard, apparition d'une caverne homolatérale. P.A.S., pneumopéritoine. Amélioration remarquable.

Des médications ont été employées parfois :

- Les sels d'or (obs. 2175) : stabilisation du foyer rond.

- Le P.A.S. : un cas traité par le P.A.S. a abouti à la résolution du foyer rond.

- La streptomycine : un cas - évolution vers la stabilisation (obs. 3278).

- Association streptomycine - P.A.S. - Isoniazide : il s'agit de l'observation déjà citée de foyer rond associé à une miliaire : disparition du foyer rond, régression de la miliaire.

Ces cas épars ne sont d'aucune utilité. Seule peut être fructueuse la comparaison entre les statistiques sur les foyers ronds traités par pneumothorax et par cure simple,

ainsi qu'avec la statistique générale. Ces comparaisons ne montrent pas de différences significatives. La taille elle-même du foyer rond n'influe pas sur le résultat du collapsus comme le montrent les résultats suivants :

- gros foyers ronds : 4 cas :

-excavations du foyer rond	....	2	soit	50%	±	50
-stabilisations	" "	1	"	25%	±	42
-résolutions	" "	1	"	25%	±	42
-aggravations dans le reste du parenchyme	.....	1	"	25%	±	42

- petits foyers ronds : 10 cas :

-excavations du foyer rond	....	1	soit	11%	±	18
-stabilisations	" "	6	"	66%	±	30
-résolutions	" "	2	"	22%	±	26
-évolution indéterminée	.....	1				
-aggravation ailleurs	.....	3	"	30%	±	30

L'examen des cas de foyers ronds bilatéraux dont les deux côtés ont été traités différemment n'apprend rien sinon ce qu'on avait déjà constaté, à savoir l'indépendance relative des foyers ronds les uns vis-à-vis des autres.

.../...

	: Traitement local d'un	: Pas de traitement
	: côté : Pneumo.	: local de l'autre côté:
: Obs. 713	: Stabilisation	: Résolution du
		: foyer rond.
: Obs. 1754	: Résolution	: Résolution
: Obs. 2742	: 2 stabilisations	: Stabilisation
	: 1 disparition	
	: 1 foyer rond grossit	
	: sans s'excaver.	
: Obs. 3177	: Stabilisation.	: Stabilisation.
: Streptomycine		
: Melle L.	: Stabilisation.	: Excavation.
: P.A.S. I.N.H.		
: cure d'immobi-		
: lisation.		

Conclusion.

Quels facteurs retiendrons-nous comme susceptibles d'orienter l'évolution des foyers ronds ? -

Peut-être le moment d'apparition par rapport à la primo-infection, ceux qui apparaissent tard étant les moins susceptibles de s'excaver.

Plus sûrement le degré d'activité de l'ensemble des lésions pulmonaires : 0% d'excavation dans le cas de lésions inactives d'une part, environ 20% dans le cas de lésions non évolutives ou actives d'autre part. Les tests servant à l'établir, étant surtout d'ordre bactériologique, on voit quel

intérêt peut présenter pour la conduite à tenir la mise en observation du malade avec contrôles bactériologiques précis et répétés.

On remarquera, d'autre part, que notre travail ne confirme pas celui de DUROUX et JARNIOU (48) qui, cherchant des éléments capables de guider le pronostic, retenaient des critères de taille, de situation, de nombre, et de densité radiologique.

ESSAIS DE CLASSIFICATION ETIO- PATHOGENIQUE.

Plusieurs classifications sont possibles à priori, cliniques, pathogéniques ou anatomiques, et ont déjà été tentées (39, 74, 133). Nous essayerons d'en adopter une, qui soit clinique et qui tienne compte des constatations évolutives.

1- On pourrait tout d'abord distinguer des foyers ronds primitifs et des foyers ronds secondaires à un collapsus. C'est une idée simple, qui vient tout de suite à l'esprit, et cependant elle n'est pas féconde si on se souvient des résultats déjà cités et que nous rappelons :

- 35 cas de foyers apparus sous collapsus :

-excavations du foyer rond	6	soit	20%	± 14
-stabilisations " "	14	"	48%	± 18
-résolutions " "	9	"	31%	± 16
-évolutions indéterminées	6			
-aggravations dans le reste du parenchyme	4	"	11%	± 10

- A ces résultats on peut opposer 58 cas où le foyer rond est apparu avant tout collapsus :

-excavations du foyer rond	10	soit	19%	± 10
-résolutions " "	21	"	40%	± 12
-stabilisations " "	21	"	40%	± 12
-évolutions indéterminées	6			
-aggravations ailleurs	9	"	15%	± 10

Résultats tout à fait semblables entre eux et par rapport à la série générale.

•
• •

2- On pourrait aussi distinguer des foyers ronds secondaires à une caverne et leur opposer des foyers ronds secondaires à d'autres lésions et des foyers ronds primitifs apparus en parenchyme sain.

Mettant hors de course 7 cas de foyers ronds multiples, nous aurons ainsi trois groupes :

- foyers ronds secondaires à une caverne : 31 cas.
- foyers ronds secondaires à d'autres lésions tuberculeuses : 27 cas.
- foyers ronds n'ayant pas d'origine connue : 30 cas.

a- foyers ronds secondaires à une caverne.

Il s'agit de cavernes certaines, nettes sur les radiographies standard, vérifiées parfois par des tomographies. Les "opacités non homogènes" ont été éliminées.

L'évolution des 31 cas s'est ainsi déroulée :

-excavation du foyer rond	4 cas	soit	16% ± 14
-stabilisation du " "	14 "	"	56% ± 18
-résolution du " "	7 "	"	28% ± 15
-évolution indéterminée	6		
-aggravation dans le reste du parenchyme	7 "	"	28% ± 15

Elle n'est donc pas remarquable.

L'évolution est en outre la même quel que soit le processus ayant fermé la caverne : le foyer rond s'excavera dans 21 % des cas lorsque la fermeture est consécutive à un

collapsus, dans 20% des cas lors de la fermeture spontanée ou par des antibiotiques.

Notons en passant que la bronche de drainage n'a été vue que six fois dans ces cas.

Un sous-groupe s'individualise radiologiquement, c'est celui des cavernes épaissies. Elles s'opposent aux cavernes pleines qui ont un niveau liquide montant progressivement jusqu'à atteindre le plafond de la cavité (nous n'en avons trouvé aucune). Les cavernes épaissies ont un mur dont l'épaisseur s'accroît peu à peu sur tout son pourtour pendant que la lumière cavitaire diminue. La rétraction de la masse cavitaire peut accompagner son épaississement. De bronche de drainage, on n'en a observé qu'une fois; une fois même un broncho-lipiodol n'a pu en mettre en évidence; pratiquée une fois la bronchoscopie a montré une muqueuse normale. La taille variait entre 1 et 4 cm. La thérapeutique antérieure fut la cure simple dans 3 cas, le pneumothorax dans 7 cas, le P.A.S. dans 1 cas; dans un dernier cas un traitement mixte fut appliqué : streptomycine - P.A.S., pneumothorax et faradisations.

Remarquable radiologiquement, ce groupe n'a pas d'évolution particulière comme le montre la statistique :
- 12 cas :

-excavations du foyer rond	...	2	soit	18% $\pm$ 26
-stabilisations	" "	...	5	" 45% $\pm$ 32

-résolutions du foyer rond ...	4	soit	36% ± 30
-évolution indéterminée	1		
-aggravations dans le reste du parenchyme	1	"	18%

Notons de plus que les deux excavations ont eu lieu sous pneumothorax : celui-ci n'empêche pas l'aggravation locale ultérieure.

b- foyers ronds secondaires à d'autres lésions tuberculeuses.

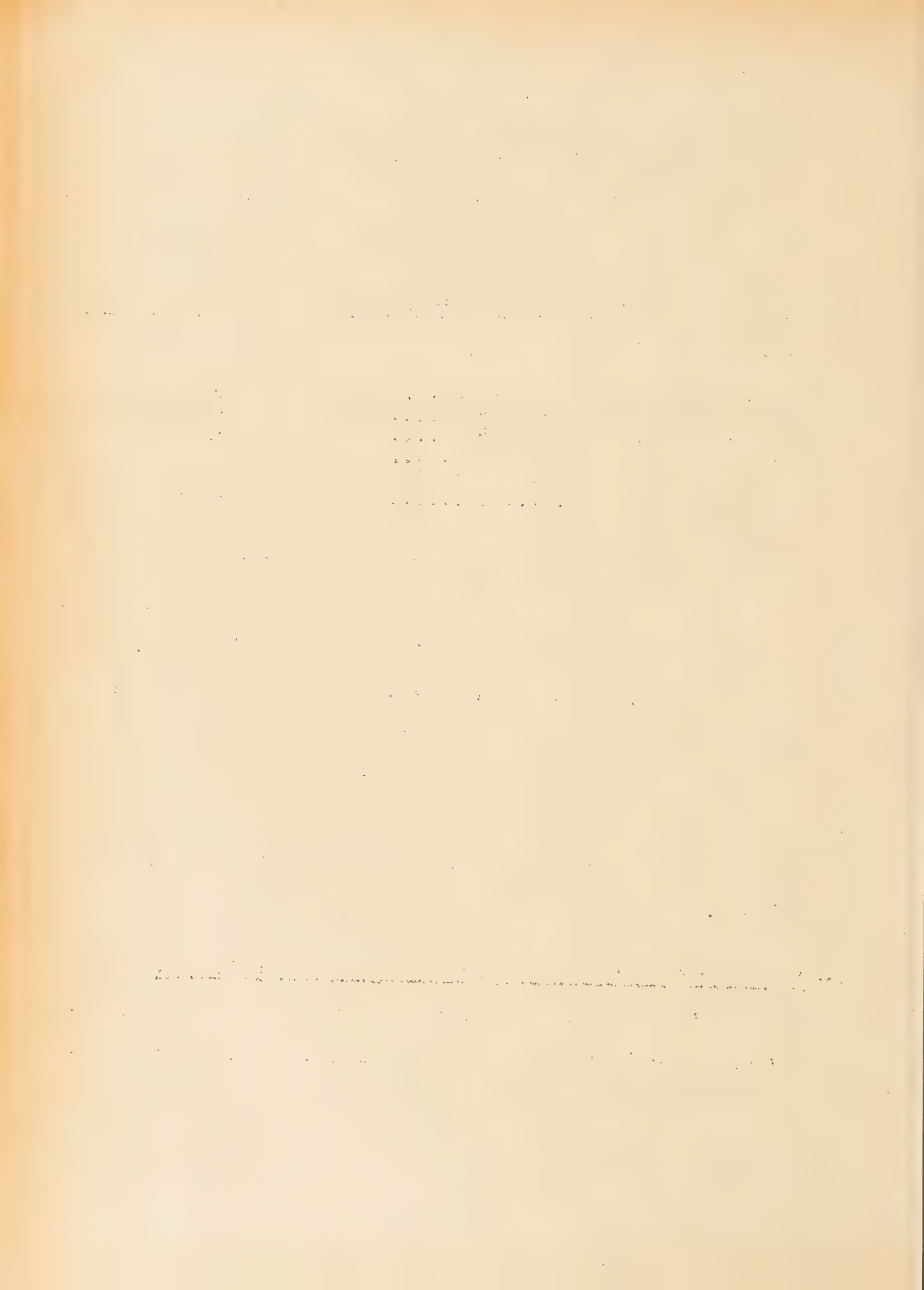
Evolution générale de 27 cas :

-excavations du foyer rond	4	soit	16% ± 14
-stabilisations " "	13	"	54% ± 18
-résolutions " "	7	"	29% ± 16
-évolutions indéterminées	3		
-aggravations dans le reste du parenchyme	6	"	22% ± 15

Dans la majorité des cas les lésions antérieures étaient constituées de nodules et de travées, l'ensemble étant ou non homogène à l'exclusion de toute caverne évidente. Dans 4 cas (obs. 1024, 2151, 1888, 2727), le foyer rond résulte de la transformation d'un infiltrat d'Assmann qui s'est densifié et régularisé; cette transformation s'est produite 1 fois spontanément, 3 fois à la suite de la création d'un pneumothorax, dans aucun de ces 4 cas il n'y a eu d'excavation locale ultérieure.

c- foyers ronds n'ayant pas d'origine connue : 31 cas.

C'est un groupe hétérogène qui ne doit son existence qu'aux cas qui n'entrent pas dans les deux catégories pré-



cédentes. L'origine du foyer rond n'est pas connue,

a- soit parce que le foyer rond a été constaté d'emblée sur le premier cliché fait au malade,

b- soit parce que nous n'avons pu réunir les radiographies antérieures.

- 30 cas répondent à l'un ou l'autre de ces faits, et leur évolution n'est pas caractéristique :

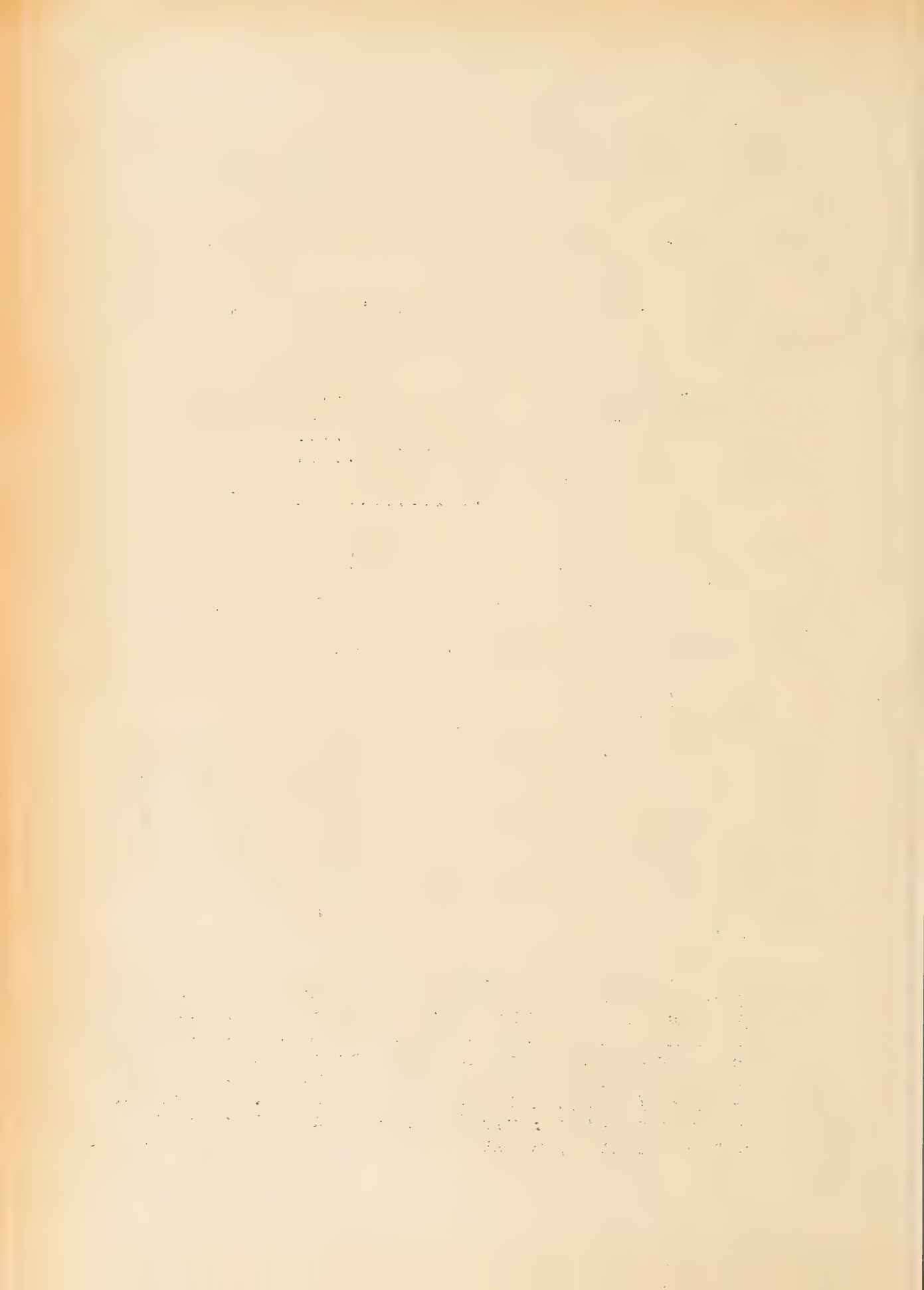
-excavations du foyer rond	 5	soit	18% $\pm$ 14
-stabilisations	" "13	"	46% $\pm$ 18
-résolutions	" "10	"	35% $\pm$ 18
-évolutions indéterminées	 2		
-aggravations dans le reste du parenchyme	13	"	43% $\pm$ 18

c- nous avons ajouté un cas où le mode de constitution du foyer rond n'a pu être noté malgré les examens périodiques auxquels était soumise la malade.

Obs. 3616 :

En 1930, alors que la malade avait 9 ans, découverte, au décours d'une rougeole, d'une caverne sous-claviculaire gauche. Création d'un pneumothorax gauche. En 1931, apparition d'un infiltrat excavé sous-claviculaire droit; le pneumothorax, partiel, est abandonné précocement; les lésions droites sont nettoyées par cure simple. En 1934, nouvelle caverne gauche, le pneumothorax est créé à nouveau, suivi d'une section de brides, il sera abandonné en 1942, ayant donné un bon résultat.

En octobre 1949, une radiographie de contrôle montre à gauche des séquelles pleurales et des lésions résiduelles parenchymateuses minimales; à droite sous la clavicule quelques nodules et travées discrets, rien à la base. Or en juin 1950, on découvre une condensation arrondie para-cardiaque droite, homogène sur les tomographies, absence de tous signes généraux ou fonctionnels; culture positive. (On discute alors une surinfection; vivait avec sa mère bacillaire. S'était en outre surmenée, avait accouché six mois auparavant).



Cette opacité augmente progressivement de volume. Sur les tomographies du 8.2.51 on voit nettement une bronche de drainage qui s'échappe de la masse. Une bronchoscopie montre des lésions tuberculeuses bronchiques. Un peu plus tard on voit apparaître une petite clarté excentrique, un croissant à l'intérieur du foyer rond, puis un nodule arrondi juste en dedans de lui. Un pneumothorax droit est créé, subtotal, qui produit une rétraction de l'image qui reste non homogène. Depuis la fin de 1950, tous les tubages sont négatifs, mais les produits de broncho-aspiration ont révélé la présence de B.K. - Quitte le sanatorium en mai 1952.

Devant un cas comme celui-là il est impossible de fixer une étiologie au foyer rond : nul ne peut dire ce qui s'est passé entre octobre 1949, date à laquelle la radiographie ne montrait rien, et juin 1950.

°
°

3- Ne pouvant nous fonder sur la seule étiologie, nous pousserons plus avant dans la pathogénie. Parmi les classifications basées sur des constatations anatomiques, il nous a semblé que celle qui répondait le mieux à la réalité, celle qui recouvre le plus de faits, était celle qui nous est proposée par SANTY, BERARD, GALY et PRIGNOT (133). Nous essayerons de ne pas pécher par présomption en cherchant à étiqueter nos cas à tout prix; nous devons nous contenter de quelques-uns seulement, nous disant que, si nous ne pouvons exploiter la totalité de nos observations, la faute en est à ce qu'elles sont parfois incomplètes, datant déjà de plusieurs années, d'une époque où les tomographies étaient rares.

Avec ces auteurs, nous distinguerons :

1- Des tuberculomes : c'est-à-dire des nodules caséeux, non liquéfiant, d'évolution progressive, avec caséification itérative, se disposant en strates concentriques. Dans la moitié des cas, on peut voir au sein de telles lésions une clarté centrale ou excentrique minime, qui peut rester stationnaire pendant de nombreux mois.

Nous avons réuni 7 cas de foyers ronds que nous accepterons comme des tuberculomes pour les raisons suivantes :

a- structure anatomique stratifiée évoquée par une excavation caractéristique en croissant de lune : observations : 3325, 3616, 3455.

b- caractère progressivement extensif : observations : 381, 412, 2105, 2510.

Ces 7 cas ont évolué favorablement : les malades vont bien aux dernières nouvelles. Cependant, dans tous les cas l'évolution a été troublée :

On a déjà vu que dans 3 cas une clarté s'était produite dans la masse. Trois autres fois (obs. 381, 2105 et 2510) une excavation s'est produite. Dans l'observation 412, le grossissement est resté isolé, sans perte de l'homogénéité.

On peut donc (mais c'est un cercle vicieux puisque la notion d'excavation est incluse dans la définition et que cette condition se rapporte à 3 de nos cas), schématiser ain-

1870

1871

1872

1873

1874

1875

1876

1877

1878

si l'évolution des tuberculomes :

- excavation du foyer rond....	6	soit	85	%	±	28
- stabilisations " "	1	"	14	%	±	28
- résolutions du " "	0					
- aggravations dans le reste du parenchyme.....	1	"	14	%	±	28

Il est intéressant de voir comment finalement, chaque fois, la situation a pu être rétablie :

Dans les trois cas où une excavation en croissant s'était manifestée, le pneumothorax a été créé :

- le tuberculome s'est rétréci puis s'est excavé à nouveau en même temps que le malade faisait une petite hémoptysie, mais les tubages restaient négatifs. Finalement, fermeture aucun signe d'évolutivité (obs. 3465) ;

- obs. 3.616 : rétraction du tuberculome en 3 mois ;

- obs. 3.325 : persistance de l'excavation. Faradisations et administration de P.A.S. buccal (un kilo) : le foyer rond perd sa régularité ; à la tomographie on voit une plage dense et homogène avec rétraction en regard, qui régresse peu à peu pour disparaître totalement. Dans l'intervalle une petite cavité était apparue un peu plus haut du même côté qui s'est fermée à la suite de nouvelles faradisations.

Dans les autres cas l'évolution s'est ainsi effectuée :

- Obs. 2105 : le foyer rond devient plus gros, plus flou et perd son homogénéité. Pneumothorax, bon nettoyage.

• obs. 2510 : excavation. Pneumothorax. Le foyer rond retrouve ses caractères antérieurs.

- obs. 381 : excavation. Phrénicectomie. Evolution vers la calcification.

- obs. 412 : grossissement malgré la présence d'un pneumothorax (passe de 2 à 3 cm de diamètre).

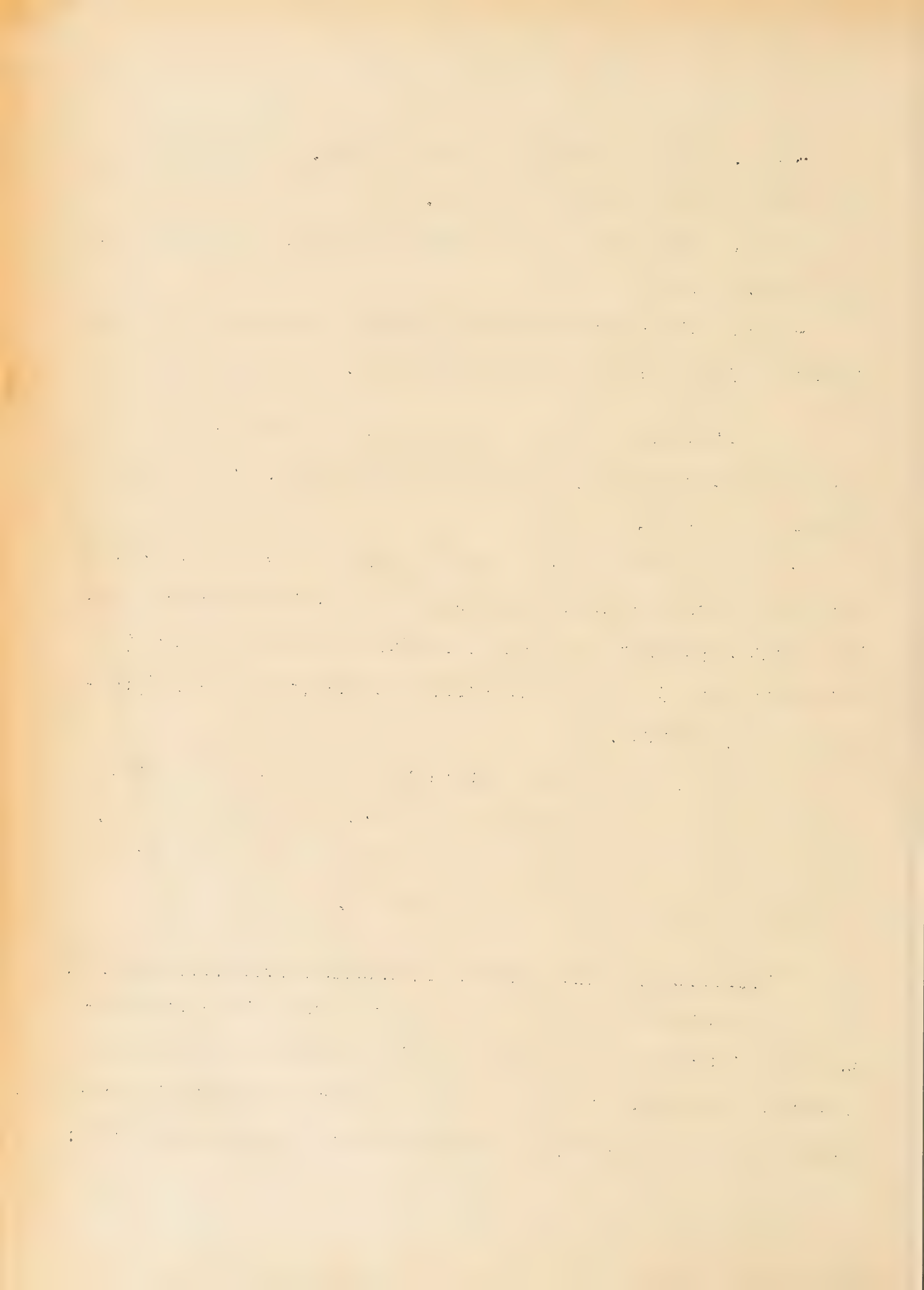
L'analyse de ces 7 observations de tuberculomes ne met pas de caractères particuliers en évidence. Parmi les principaux points, notons :

- que du point de vue bactériologique un malade (obs.2510) eut des analyses constamment négatives, qu'elles furent régulièrement négatives après que les lésions associées furent nettoyées dans 3 cas; 3 fois enfin les analyses furent épisodiquement positives.

- que du point de vue bronchique on a constaté une fois (obs. 3616) la tuberculisation de la bronche correspondante, pendant que sur les tomographies on voyait une bronche s'introduire à l'intérieur même de l'opacité.

2- Des foyers ronds caséux homogènes sans stratification.

Ils sont caractérisés par l'absence d'extension caséuse, l'excavation possible, massive, laissant une caverne à parois épaisses. C'est sur cette dernière particularité que nous nous sommes basés pour intégrer dans ce groupe deux cas :



- Obs. 479 et 2009: l'évolution a été favorable dans le second cas; les lésions controlatérales, négligées, ont amené une évolution mortelle dans le cas 479, le foyer rond ayant lui-même remarquablement regressé.

3- Des foyers ronds par nodules conglomérés.

Aboutissement de la conglomération de nodules caséeux avec atelectasie du tissu intercalaire, ce type lésionnel ne présente cliniquement un aspect sphérique que fortuitement. Il peut se voir en dehors de toute collapsothérapie, mais semble plus fréquent après collapsus gazeux. C'est l'étude de la genèse radiologique qui en permet le diagnostic. Du point de vue évolutif, SANTY note que de tels foyers ronds peuvent se réactiver sur place en augmentant de volume concentriquement.

- 7 de nos cas répondent à cette étiologie. (obs. 68, 583, 1085, 1612, Mr.D, 3359, 1442). Ils n'avaient pas de caractères remarquables; la thérapeutique antérieure avait consisté deux fois en un pneumothorax, cinq fois en l'abstention. L'évolution de ces 7 cas fut la suivante :

- excavations du foyer rond	2	soit	28%	±	34
- stabilisations " "	3	"	42%	±	36
- résolutions du " "	2	"	28%	±	34
- évolutions dans le reste du parenchyme	3	"	42%	±	36

Chiffres non caractéristiques.

La thérapeutique appliquée fut dans 2 cas l'entre-

tien du pneumothorax, 1 fois une thoracoplastie supérieure, 1 fois des antibiotiques. Abstention thérapeutique dans 3 cas; c'est dans deux de ces cas que l'excavation est apparue. Notre courte statistique ne nous permet pas de confirmer celle de JARNIOU (48) qui concluait à la bénignité plus grande de ce type de foyer rond.

4- Les cavernes pleines et les cicatrices de caverne.

Nous avons déjà indiqué la différence que nous faisons entre cavernes pleines et cavernes épaissies au point de vue de la constitution radiologique, les premières étant sans doute assez rares car nous n'en avons pas trouvé un seul cas. Nous avons vu également que l'évolution des cavités épaissies était banale.

Nous n'envisagerons donc ici que les cicatrices de caverne, cicatrices de forte taille puisque nous avons eu pour principe de ne retenir que les images arrondies d'un diamètre supérieur à 1 cm. Six fois nous avons vu des images pouvant être considérées comme étant des cavernes cicatrisées, (obs. 823, 1437, 1968, 3862, 2722, 3807) : opacité arrondie succédant à une cavité, plus petite que celle-ci, émettant parfois de fins prolongements linéaires, contours parfois formés d'arcs de cercle concaves vers l'extérieur se rejoignant à angles aigus. Là non plus, l'évolution n'offre rien de particulier.



- excavations du foyer rond	....	1	soit	20%	±	32
- stabilisations	" "	....	3	"	60%	± 36
- résolutions	" "	....	1	"	20%	± 32
- évolutions indéterminées	.....	1				
- évolutions dans le reste du parenchyme	.....	2	"	33%	±	36

La cicatrisation s'était faite spontanément dans un cas, 5 fois sous l'action d'un pneumothorax dont un accompagné d'antibiotiques. L'excavation s'est produite dans le premier cas, traité par cure simple.

5- Des cas complexes où l'atelectasie joue un rôle important au sein de laquelle des masses caséeuses sont noyées. Les lésions initiales étaient constituées deux fois par une opacité floue peu homogène dont les limites se sont régularisées sous l'action d'un pneumothorax (obs. 597 et 1452), quatre fois par un infiltrat d'Assmann qui prit par la suite l'allure d'un foyer rond (obs. 1024, 1336, 2151, 1888), huit fois par une caverne avec condensations péricavitaires importantes, l'ensemble s'arrondissant secondairement.

L'évolution fut la suivante :

- excavations du foyer rond	.....	1	soit	10%	±	16
- stabilisations	" "	.....	7	"	70%	± 28
- résolutions du	" "	.....	2	"	20%	± 20
- évolution indéterminée	.....	4				
- évolution ailleurs	.....	1	"	10%	±	16

Chiffres non significatifs.



Un cas d'infiltrat d'Assmann probable, à bords nets, ayant évolué vers la résolution en six mois, est à mettre à part.

°
° °

En conclusion, les tuberculomes seuls - étant donnée leur définition clinique, déjà fondée sur des constatations évolutives - semblent se différencier des autres foyers ronds.

Pour ces derniers, quelle que soit leur génèse, le chiffre des excavations ultérieures se situe aux alentours de 20%. On peut se demander si, dans cet espèce de pool où ils se confondent, il n'y a pas un facteur susceptible de prévenir la fonte cavitaire : on a eu l'occasion de noter plusieurs fois que c'était chez les malades non soumis à un collapsus que celle-ci se manifestait.

En fait, cette impression est infirmée par la statistique : collectant tous les foyers ronds (tuberculomes exceptés) sous pneumothorax, quel que soit le moment de l'apparition de ceux-là par rapport à celui-ci, nous aboutissons aux résultats suivants :

- excavations du foyer rond	 4	cas	soit	17%	± 12
- stabilisations	" " 12	"	"	52%	± 16
- résolutions	" " 7	"	"	30%	± 14
- évolution indéterminée	 7				
- aggravations dans le reste du					
parenchyme	 8	"	"	22%	± 12

.../...

ESQUISSE THERAPEUTIQUE

Rappelons quelques résultats importants concernant le pronostic :

- aggravations dans 17,7% des cas, les autres évoluant vers la stabilisation des lésions ou leur guérison.
- inutilité du pneumothorax.
- intérêt des tests bactériologiques.
- nécessité d'isoler les tuberculomes à cause de leur évolution particulière.

Notre but n'est pas d'envisager dans ses détails la thérapeutique à appliquer aux foyers ronds; les résultats obtenus permettent néanmoins de l'orienter. Or, on a le choix actuellement (le collapsus étant rejeté, selon l'avis de la majorité des auteurs, et en fonction de nos résultats) entre soit l'exérèse, soit l'abstention. Peut-on systématiquement conseiller l'une ou l'autre ? - Si le pourcentage des aggravations qui tourne aux environs de 20% ne justifie pas - à nos yeux - l'exérèse systématique, par contre, il est suffisamment élevé pour empêcher qu'on se résigne à l'abstention thérapeutique systématique.

Il nous semble donc que l'attitude suivante puisse être adoptée :



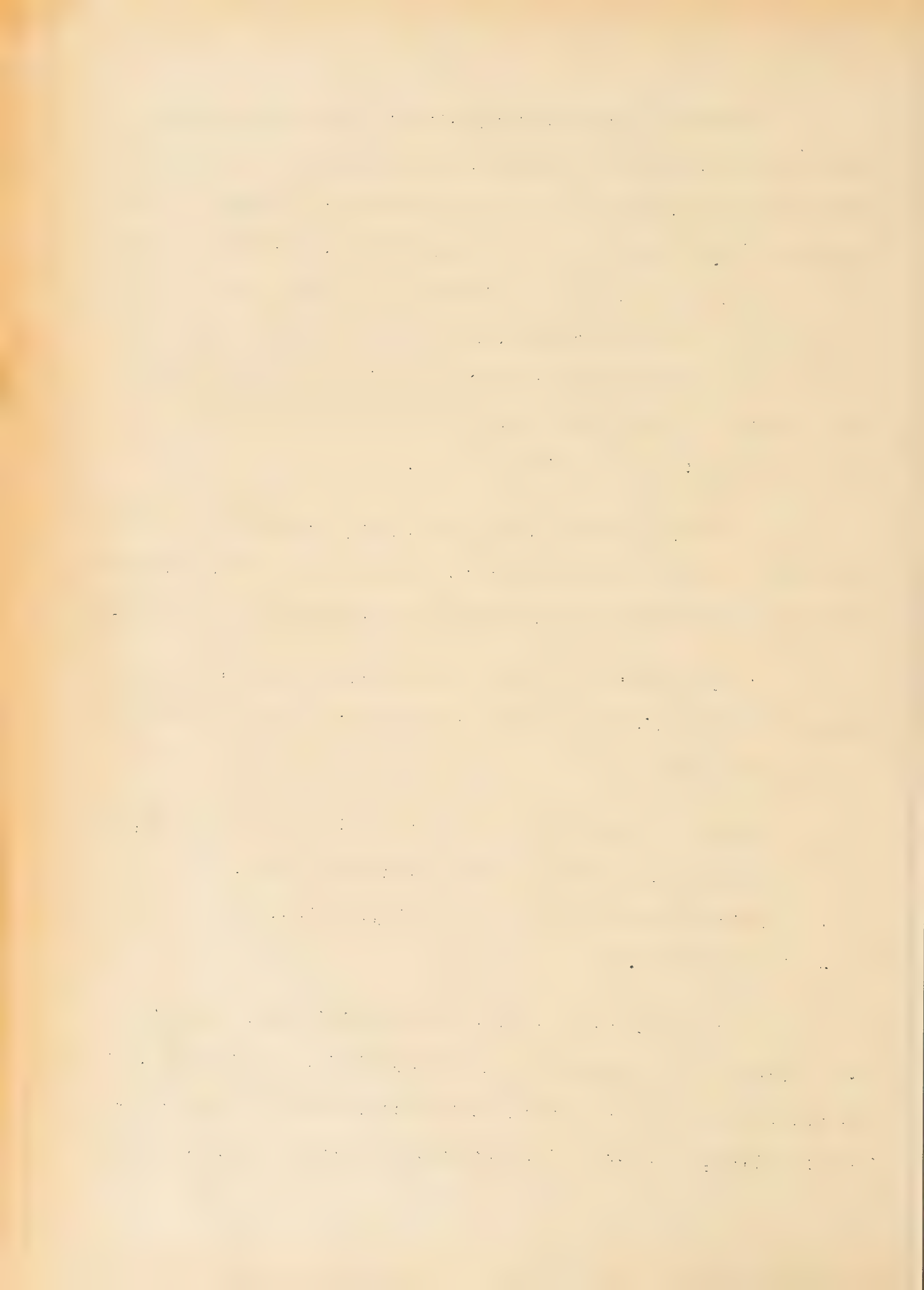
Suivre le malade porteur d'un foyer rond pendant une période minimum de six mois. Le suivre sur le plan radiologique, à la recherche d'un remaniement de l'image; ne pas hésiter à faire des coupes tomographiques rapprochées (tous les 2 millimètres, conseille BERNOU) qui permettront en outre, d'étudier le système bronchique. Suivre le malade également sur le plan bactériologique : pratiquer d'une façon répétée des cultures ou des inoculations au cobaye. Au bout des six mois, on jugera de la conduite à tenir.

L'image, de par son évolution, répond-elle à un tuberculome ? - Ne pas hésiter alors à pratiquer l'exérèse chaque fois que toutes les conditions sont normales par ailleurs.

S'agit-il d'un autre type de foyer rond ? - Savoir attendre à moins qu'un des faits suivants n'incite à une thérapeutique active :

- présence constante ou épisodique de bacilles de Koch, dans l'expectoration ou le liquide de tubage.
- grossissement ou excavation du foyer rond.
- dissémination.

Dans ces cas - relativement peu fréquents, on l'a vu - le problème se posera de façon tout à fait différente, et si parfois on pourra encore pratiquer l'exérèse d'un bloc casseux localisé, plus ou moins homogène, on pourra par contre



souvent, grâce à la cure de repos et aux antibiotiques, obtenir le nettoyage des lésions d'ensemencement, ou créer un col-lapsus sur une caverne, chose rendue possible depuis l'élimina-tion du caséum.

"Au point de vue pratique, le fait que l'individu supporte souvent très bien un tuberculome, et pendant long-temps, et parfois toujours, doit nous inciter à temporiser pour la décision chirurgicale. S'il doit y avoir exérèse, nous sommes partisans d'une exérèse différée... Pendant le temps au cours duquel l'exérèse est différée, nous avons la possibi-lité d'observer la lésion et de réfléchir sur son comportement. Cette observation et cette réflexion font mûrir lentement no-tre décision. Il est bon qu'il en soit ainsi..." -

(Professeur Etienne BERNARD :
intervention au XI^e Congrès
national de la tuberculose).

C O N C L U S I O N S

I -

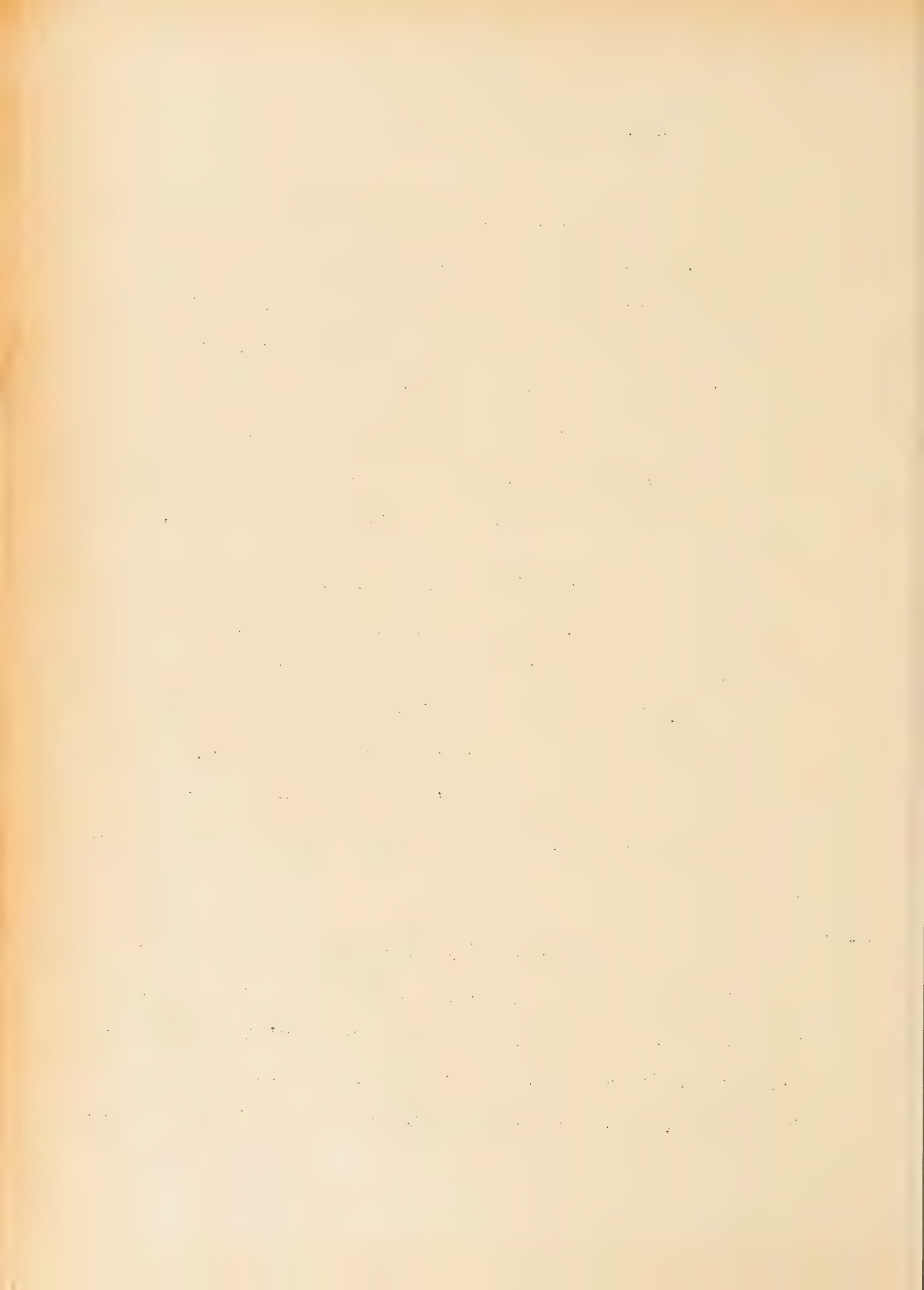
Si l'on étudie les foyers ronds dans une perspective historique, on voit que le groupement, sous ce vocable, de toute une famille d'images radiologiques, s'est révélé légitime et plus pratique que certaines classifications pathogéniques de naguère. Toutefois il ne dispensera pas d'un effort ultérieur de démembrement qui découlera de l'étude des pièces d'exérèse ainsi que d'une meilleure connaissance des processus de guérison des cavernes.

II -

Nous avons réuni 96 observations de foyers ronds relevés parmi les 3.600 cas traités au Sanatorium des Etudiants à Saint-Hilaire-du-Touvet pendant la période 1934 - 1952. Nous avons cherché ce qu'étaient devenus ces malades, notre recul moyen étant de 7 années. La majorité des cas appartient à l'ère pré-anti-biotique : dix malades seulement avaient reçus des médications anti-biotiques.

III -

Chacun de nos cas de foyers ronds répond à la définition suivante : image opaque, arrondie, à bords nets, siégeant dans la parenchyme pulmonaire et d'étiologie tuberculeuse. Le nombre des foyers est variable chez un même malade, et généralement peu élevé. De même, la tail-



le est variable; nous avons fixé un diamètre minimum d'un centimètre qui permet le diagnostic avec les gros nodules.

Le diagnostic différentiel a été relativement facile; il a consisté à éliminer des images pleurales, de grosses calcifications, un cancer secondaire; il a été parfois plus difficile avec certains infiltrats ronds.

IV -

Avec un recul de 2 à 18 ans, on trouve que 77 malades sur 96 sont améliorés ou stabilisés : ils mènent actuellement une vie normale. Six malades ont, aux dernières nouvelles, des lésions évolutives. Quatre malades ont subi récemment une exérèse de la lésion. Neuf sont morts, la tuberculose n'étant d'ailleurs la cause certaine du décès que dans trois cas.

V -

Reprenant l'histoire de nos 96 cas, on voit que dans 18% des cas seulement, une aggravation momentanée ou définitive a été constatée entre le moment de la découverte ou de l'apparition du foyer rond et l'année 1953. Il semble qu'au niveau du foyer rond lui-même la quasi-totalité des risques soit courue pendant les deux premières années; mais au-delà de cette période, le malade peut encore s'attendre à voir des disséminations se produirent autour du foyer et à partir de lui, ceci même quand le foyer paraît quant à lui, calcifié. Les aggravations ou disséminations ont été guéries dans la plupart des cas par la mise en



oeuvre d'une thérapeutique appropriée.

Dans 30% des cas, le foyer rond a évolué vers ce que nous avons appelé la résolution, dans 52% vers la stabilisation. Nous avons réparti entre quinze aspects radiologiques l'évolution de nos foyers ronds; l'aspect le plus fréquent a été la calcification interne (12 cas sur 96); viennent ensuite la rétraction, le résidu calcifié et la résolution en une grisaille (7 cas chacun); les aspects les plus rares sont l'excavation-résolution, la résolution en un nodule, la stabilisation avec nodule central (1 cas chacun).

VI -

Nous avons recherché les facteurs qui auraient pu permettre de prévoir l'avenir des foyers ronds. En fait, aucune corrélation valable n'a pu être mise en évidence tant en ce qui concerne le nombre des foyers chez un même malade, la taille du foyer, la localisation, les délais d'apparition; on n'a pas pu prouver non plus l'influence de l'état des bronches.

Le seul critère qui nous a paru capable d'influer sur le pronostic consiste en la présence ou l'absence de bacilles de Koch lors des examens répétés chez des porteurs de foyers ronds apparemment non excavés.

VII -

Si on n'a pas mis en évidence de différence entre les foyers ronds apparus sous collapsus et ceux qui sont

apparus avant tout collapsus, on n'a pas non plus, sur le plan thérapeutique, mis en évidence une influence favorable du pneumothorax appliqué sur des foyers homogènes ou ne présentant qu'une lumière mince, périphérique ou centrale.

VIII -

Seuls les tuberculomes, tels qu'ils ont été définis (nodules caséux, non liquéfiant, d'évolution progressive, avec caséification itérative, se disposant en strates concentriques) ont pu être isolés des autres foyers ronds. Leur définition même, leur assigne une évolution particulière. La majorité de nos sept cas de tuberculome a suivi l'évolution considérée actuellement comme classique : grossissement progressif et excavation.

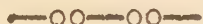
IX -

A la lumière du "devenir" lointain de nos 96 malades porteurs de foyers ronds, dont la majorité comme on l'a vu au paragraphe 4 ci-dessus, ont fini par guérir complètement, on a l'impression que le repos, l'abstention de toute thérapeutique locale et une surveillance radiologique et bactériologique stricte (de façon à pouvoir agir sans délai sur toute excavation ou sur toute dissémination) ont constitué, pour la période considérée, la meilleure conduite à tenir. En tous cas, rien dans nos observations, vues avec un recul moyen de sept ans, ne donne des arguments en faveur de l'exérèse systématique



des foyers ronds. Elle donnerait plutôt des arguments à la décision différée de traitement local.

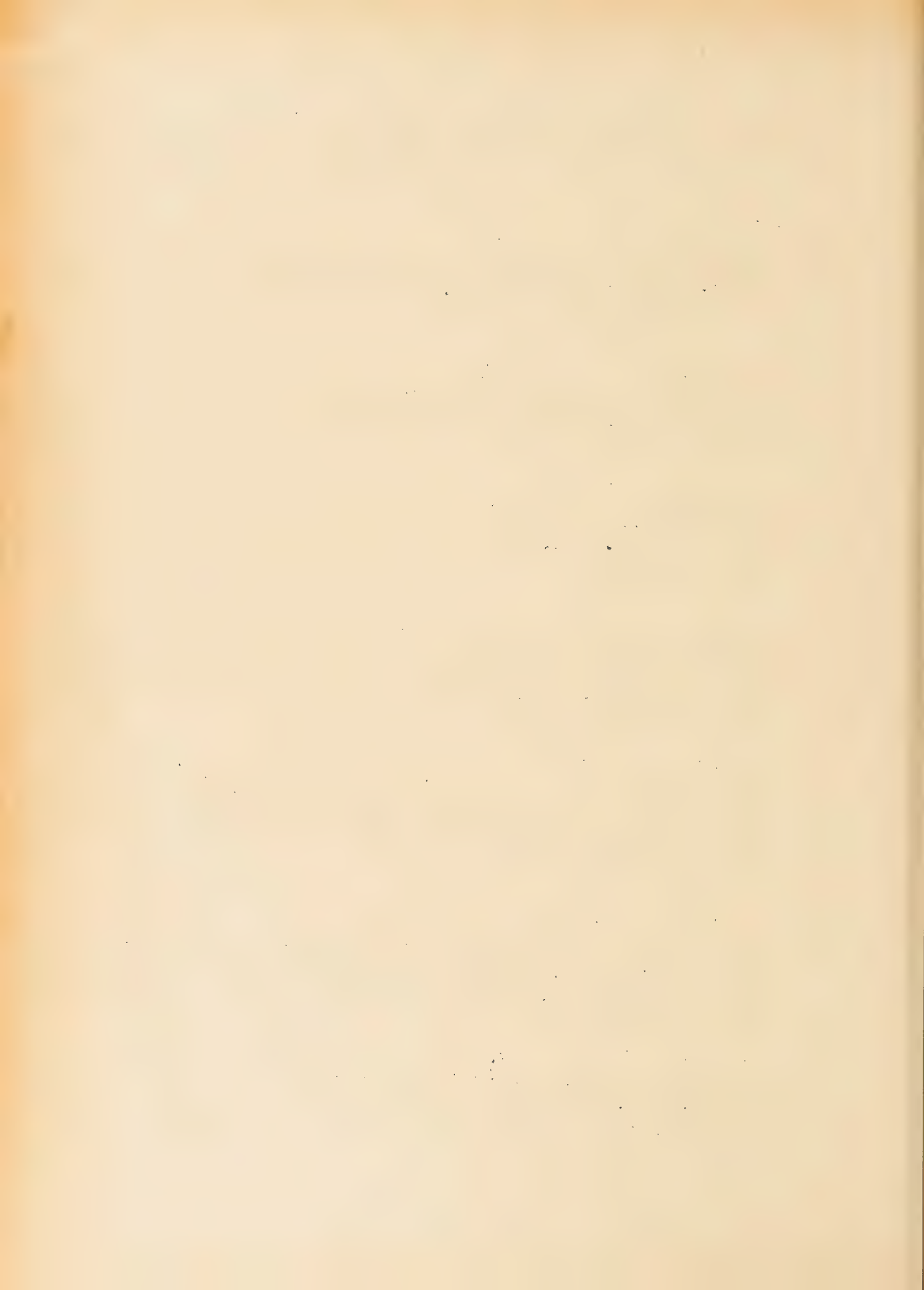
Reste à savoir si cette conclusion qui paraît démontrée pour la période pré-antibiotique, sera également valable dans l'avenir, l'aspect et le potentiel évolutif des diverses formes de la tuberculose et la proportion relative de ces formes ayant subi des changements depuis peu.





B I B L I O G R A P H I E

- 1 - ADAMS (W.E.) et VORWALD.
The treatment of pulmonary tuberculosis by bronchial obstruction -
J. Thor - Surg - 1934, 633.
- 2 - A. ALBERT.
Mehrfache tuberkulöse Rundinfiltrate
Beitr. z. Klin. d. Tuberk.
1931, 78, 647.
- 3 - AMBERSON.
The process of resolution in pulmonary tuberculosis
Am. Rev. Tub.
1936, 33, 269.
- 4 - Armand DELILLE.
La Pathogénie des tubercules isolés du poumon. Tuberculo-
mes et infiltrats au point de vue des interventions
chirurgicales.
Presse Médicale, 25 Octobre 1952.
- 5 - H. ASSMANN.
Über eine typische form isolierte tuberkulöser lungenher-
de im Klinischen Beginn des Entwicklung.
Beitr. z. Klin. d. Tuberk.
1925, 60, 527.
- 6 - H. ASSMANN.
Über die infraklavikulären Lungeninfiltrationen im Beginn
der Tuberkulose jugendlicher Erwachsener und ihn Schicksal.
Deutsche Med. Wochenschrift -
1927, 53, 781.
- 7 - AUERBACH et GREEN.
Pathology of clinically healed tuberculous cavities
Am. Rev. Tub.
1940, 42, 707.



- 8 - AUERBACH O., KATZ H.L., SMALL M.J.
The effect of streptomycin therapy on the broncho-cav-
itary junction and its relation to cavity healing.
Am. Rev. Tub. 1953, 67, 173.

- 9 - BAILEY.
Lung resection for pulmonary tuberculosis
J. Thor. Surgery.
1947, 16, 328.

- 10 - M. BARIETY, J. DELARUE et J. PAILLAS.
Les tuberculomes du poumon
Onzième Congrès National de la Tuberculose -
1953, Masson.

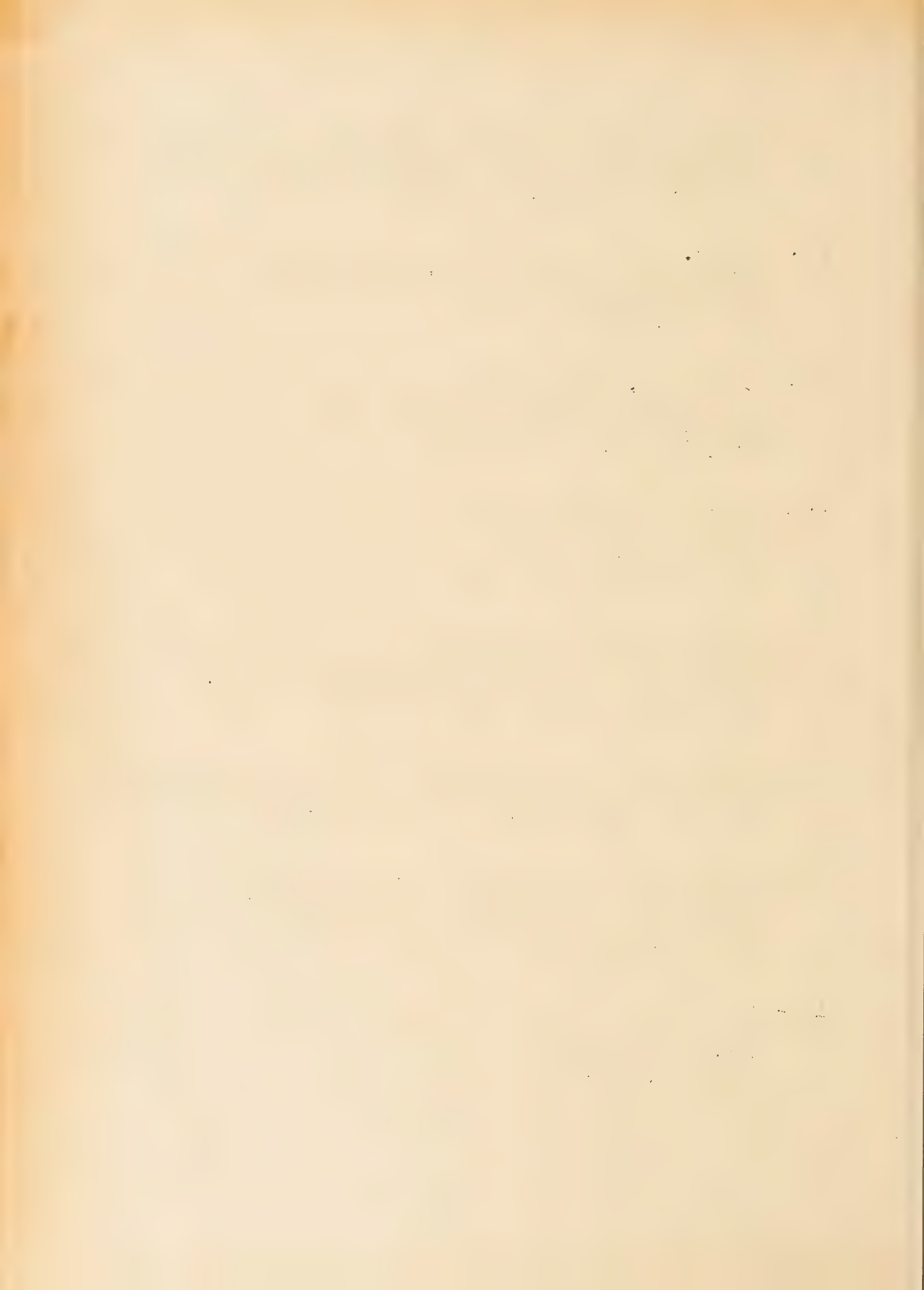
- 11 - BENDA, FRANCHET et URQUIA.
Tuberculose pulmonaire à forme de noyaux néoplasiques
secondaires.
Rev. Tub. 1950, 14, 727.

- 12 - BENDA, FRANCHET et URQUIA.
Suite d'une observation de tuberculose pulmonaire pseudo-
néoplasique primitivement à bacilles bovins.
Rev. Tub. 1951, 15, 1200.

- 13 - Etienne BERNARD, WEIL et VALLIN.
Image ronde thoracique ayant simulé un infiltrat rond.
Soc. Med. Hop. 1945, - n° 11-12 - p. 148.

- 14 - Etienne BERNARD et GROSSIORD.
Infiltrat de type précoce et d'apparition tardive.
Remarques sur le concept d'Assmann.
Rev. Tub. 1937, 3, 683.

- 15 - BERG.
Das tuberculose rund infiltrat
Act. Med. Scand.
1937, 11, 343.



- 16 - BERNOU et CANETTI.
Caseum et phtisie
Rev. Tub.
1948, 12, 613.

- 17 - BERNOU et TRICOIRE.
Les processus de guérison des cavernes pulmonaires tuberculeuses. Revue de la Tub.
1947, 11, 10.

- 18 - BERNOU et TRICOIRE.
Pronostic des cicatrices cavitaires d'après leur aspect radiologique. Rev. Tub.
1949, 13, 778.

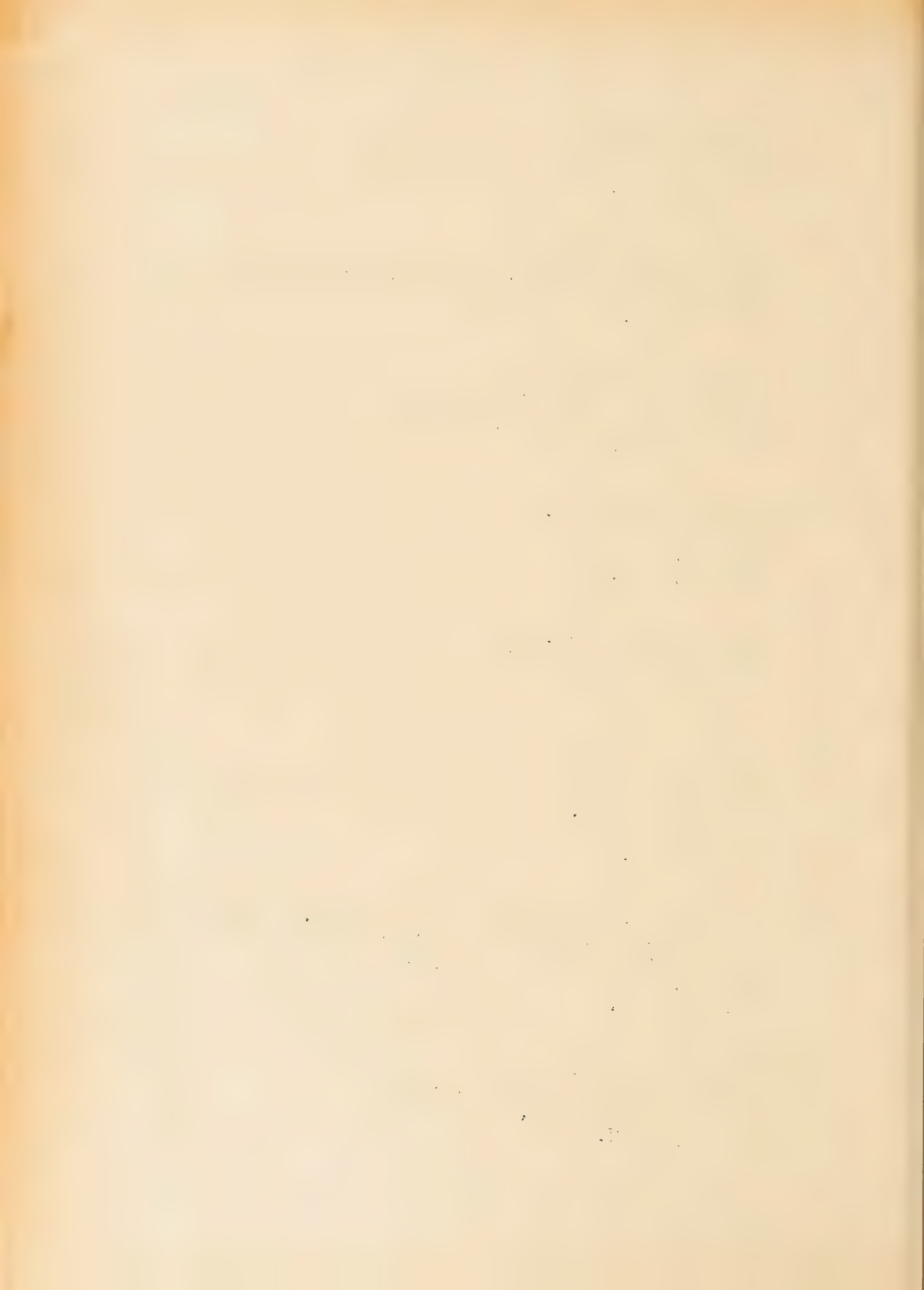
- 19 - BERNOU et TRICOIRE.
Nouvelles recherches sur les cavernes pleines.
Rev. Tub.
1949, 13, 959.

- 20 - BERNOU et TRICOIRE.
Les images rondes de la tuberculose pulmonaire.
Le Poumon -
1950, n° 5.

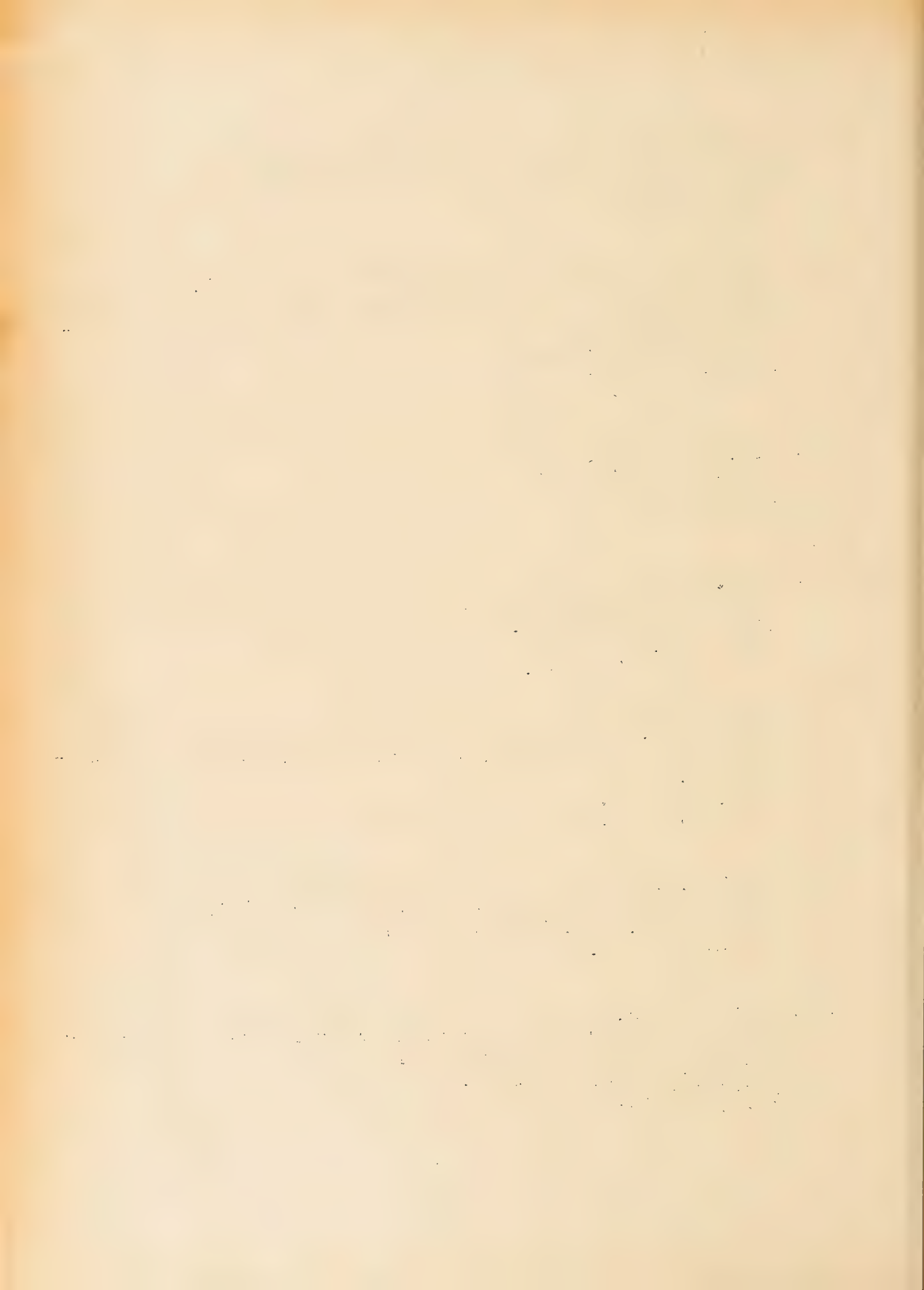
- 21 - BERNOU et TRICOIRE.
Intérêt de l'étude des anciennes bronches de drainage des cavernes pleines.
Rev. Tub.
1950, n° 1-2.

- 22 - A. BERNOU, J. TRICOIRE, F. COANT, J.F. LANCÉ.
Evolution de cavernes pleines après reperméabilisation de leurs bronches de drainage.
Rev. Tub.
1953, 17, 353.

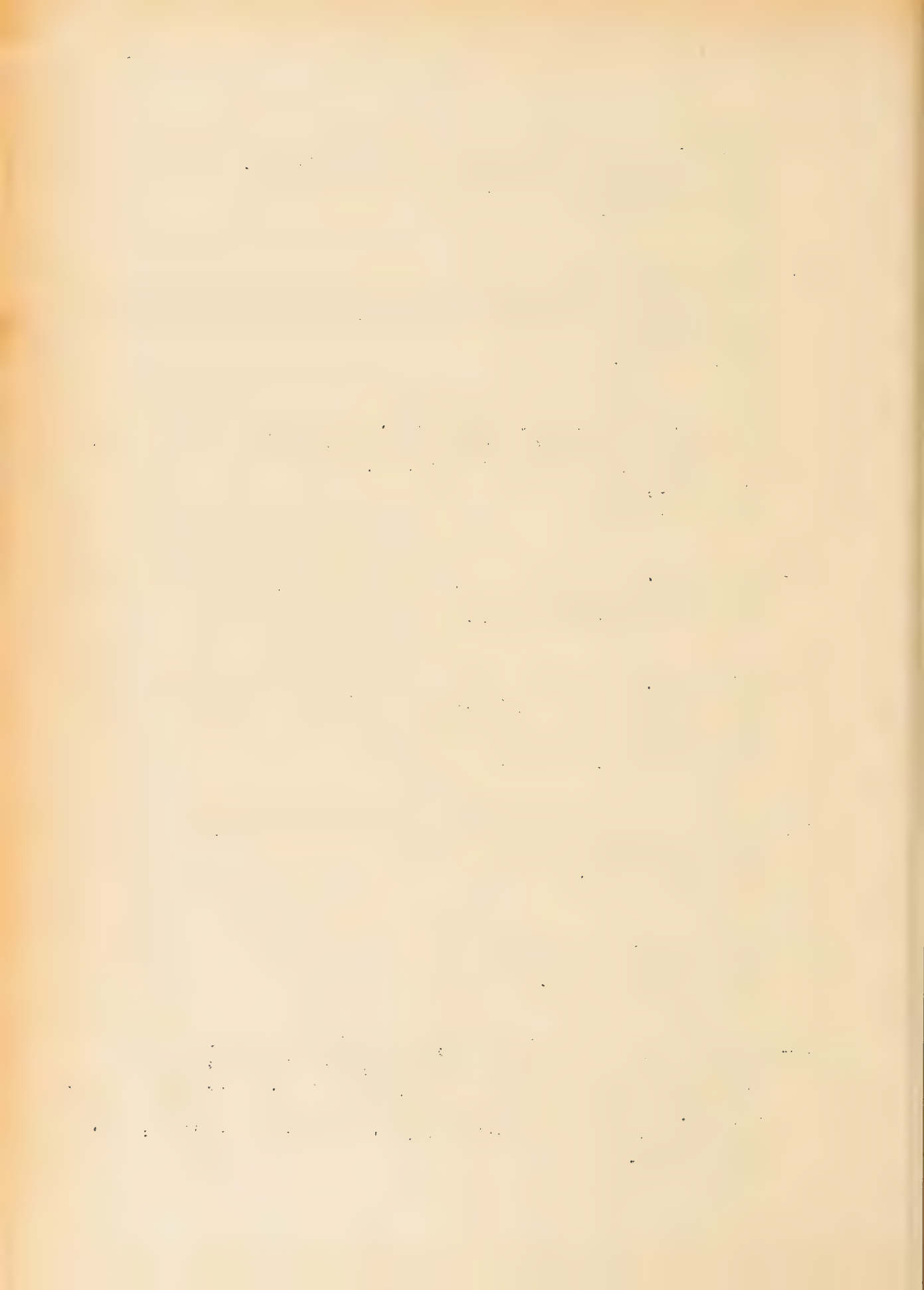
- 23 - BESTA et TORELLI.
L'infiltrato rotondo tubercolare
Ann. Inst. Forlanini.
1939, - p. 725.



- 24 - BIRKELO et KASPER.
The circular lésion of pulmonary tuberculosis.
Radiology,
1937, 28, 157.
- 25 - BLOCK (R.G.), ADAMS (W.E.), THORNTON (T.F.J.R.) et
BRYANT (J.E.).
Difficulties in the differential diagnosis of bronchoge-
nic carcinomas.
Journ. Thor. Surgery,
1945, 14, 83.
- 26 - I.D. BOBROWITZ.
The round pulmonary tuberculous focus.
Am. Rev. Tub.
1943, mai, 472.
- 27 - BOUR.
Etude radiologique des foyers ronds pulmonaires de
l'enfant tuberculeux.
Conc. Med.,
Avril 1949, 71, 849.
- 28 - BRANTIGNAN.
Resection of the lung in the treatment of pulmonary tuber-
culosis.
Arch. of Surg.
1945, 51, 147.
- 29 - BROCK R.C.
Tuberculoma of the lung. Removed by lobectomy.
Proc. Royal. Soc. Med. Londres,
1943-1944, 160.
- 30 - BRONKHORST W.
Het rangebiet van de indicaties voor lobectomie en pneu-
mectomie by lungertuberculose.
Belg. Tijdsche. Genesee.
1950, 6, 433.

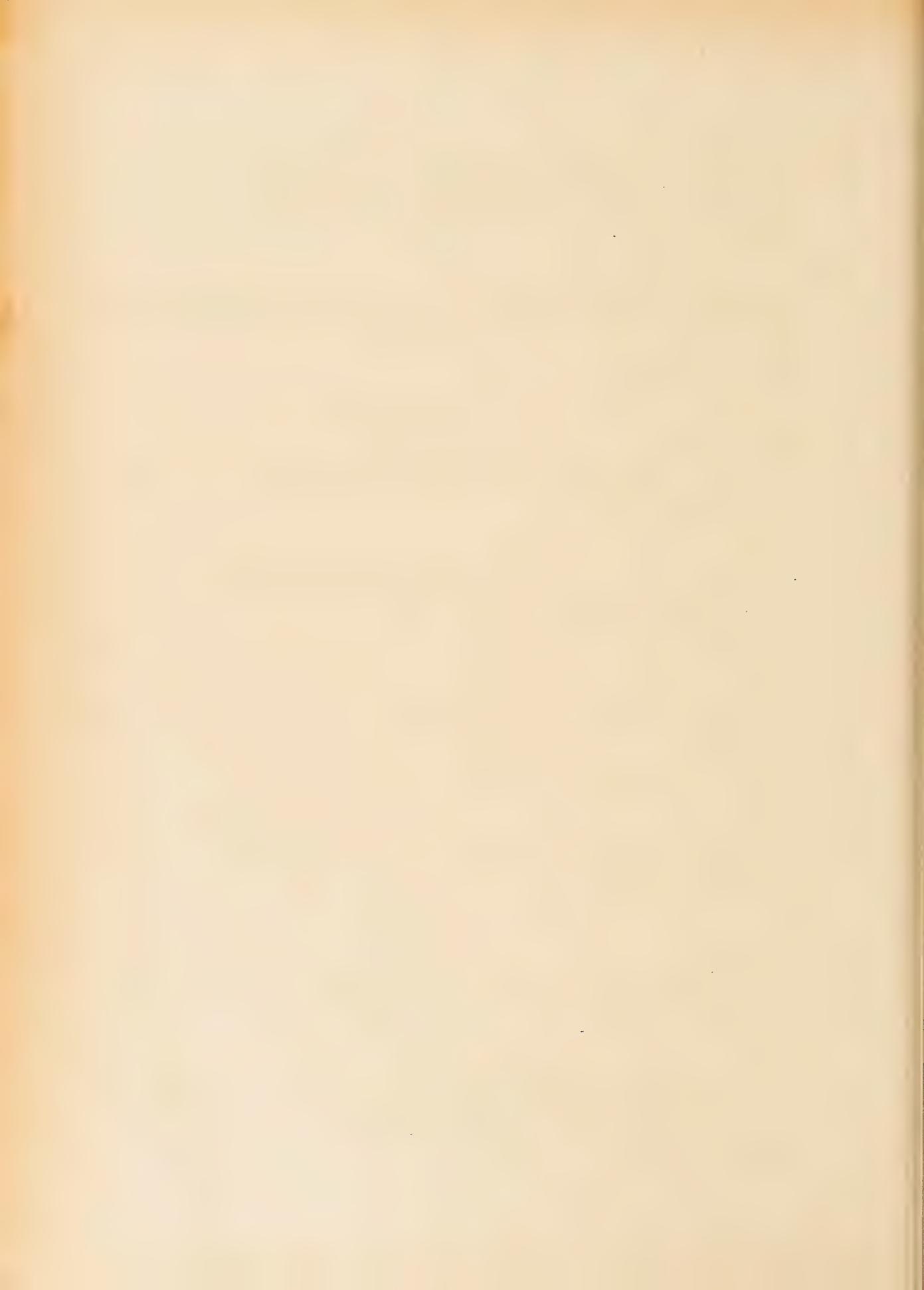


- 31 - BRUCK S.
Round foci type of pulmonary tuberculosis.
Amer. J. Roentgenology.
1934, 31, 319.
- 32 - BRUN et DEPIERRE.
Les exérèses chirurgicales au cours de la tuberculose
pulmonaire. Indications et contrindications actuelles.
Le Poumon,
1951, 7, 401.
- 33 - BRUN J., VIALIER J., BAILLY E.
Tuberculoses pseudo-tumorales et abacillaires au cours
de la phtisie tertiaire tardive.
Rev. Tub.,
1953, 17, 169.
- 34 - CANETTI G.
Le bacille de Koch dans la lésion tuberculeuse du poumon.
Paris 1946 - Flammarion.
- 35 - CANETTI G.
Le mécanisme de la guérison des cavernes tuberculeuses
du poumon.
Sem. Hop. Paris,
22 Mai 1953, - p. 1693.
- 36 - Case records of the Massachusetts General Hospital
New-England. J. Med.
1939, 221, 665.
- 37 - CASSEGRAIN.
Le tuberculome pulmonaire.
Thèse Paris, 1948.
- 38 - CHADOURNE, DUCHET-SUCHAUX, IOANNOU, PINELLI.
Tuberculomes et noyaux caséux persistants :
Note sur la fréquence et la pathogénie. Rev. Tub. 1952,
16, 98.
Confrontation anatomo-clinique. Revue. Tub. 1952, 16,
242 et 355.



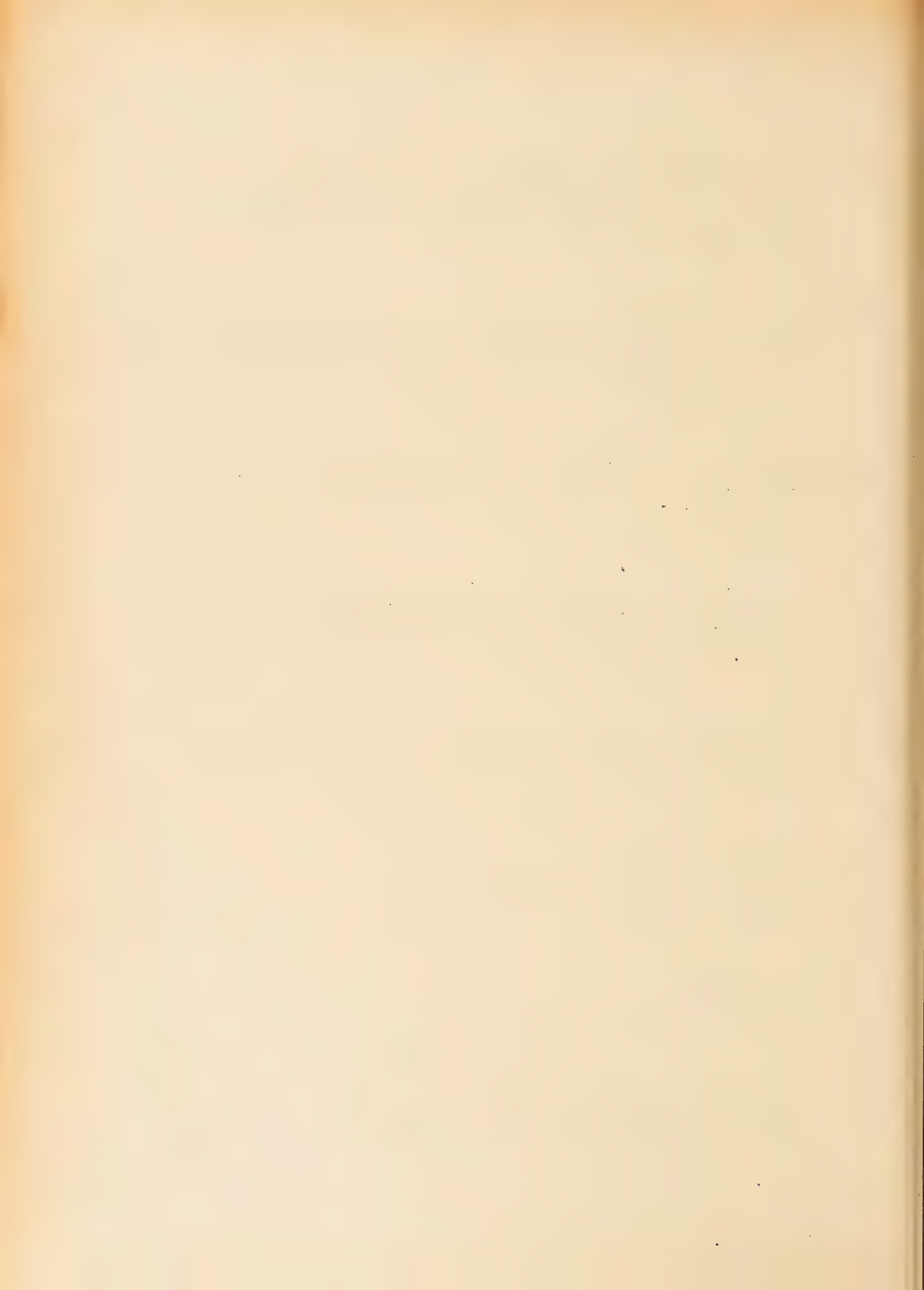
- 39 - CHADOURNE, VICAIRE, DUCHET-SUCHAUX, IOANNOU, PINELLI.
Note sur le classement sur certaines lésions initiales
et sur les rapports avec les bronches.
Rev. Tub.,
1952, 16, 387 et 789.
- 40 - CORYLLOS.
Importance of atelectasis in pulmonary tuberculosis.
Am. Rev. Tub.,
1933, 28, 1.
- 41 - CULVER (G.S.), CONCANNON (J.P.), MAC MANUS (J.E.).
Pulmonary tuberculomas.
J. Thor. Surg.
1950, 20, 798.
- 42 - DELARUE et PAILLAS.
Etude anatomique des tuberculomes pulmonaires.
Soc. Anat. Paris,
31-1-51.
- 43 - DERSCHIED et TOUSSAINT.
Au sujet des cavernes pulmonaires récemment guéries par
enkystement.
Arch. med-chir. de l'app. resp.
1938, 13, 115.
- 44 - DOLLEY et JONES.
Experiences with lobectomy et pneumectomy in pulmonary
tuberculosis.
Journ. Thor. Surg.
1939, 8, 351.
- 45 - Jean DUMAREST.
Les infiltrats d'Assmann.
Thèse Lyon 1946.
- 46 - J.M.A. DUPAIN.
Le tuberculome. Essai de définition. Conclusions théra-
peutiques.
Thèse Paris 1950.

- 47 - DUROUX, DUBAU, VERGES, MASSON.
Tuberculomes pulmonaires apparus au décours d'une primo-infection. Revue de la Tuberculose,
1949, 13, 653.
- 48 - A. DUROUX et P. JARNIOU.
Note préliminaire sur le pronostic des infiltrats arrondis tuberculeux.
Rev. Tub.
1952, 16, 555.
- 49 - DELEBECQUE.
A propos d'une observation de tuberculome. (Tuberculome et primo-infection).
Thèse Paris 1950.
- 50 - EERLAND.
Lobectomie en pneumectomie wegens tuberculom.
Ned. Tijdsch. voor Gen.
1950, 94, 427.
- 51 - EFFLER, BLADES, MARKS.
Problem of Solitary lung tumors.
Surgery,
1948, 24, 916.
- 52 - ELOESSER.
Blocked cavities in pulmonary tuberculosis.
J. Thor. Surgery.
1937, 7, 1.
- 53 - ERIKSEN.
Tuberculomer en etterunderskelse av. 40 tilfelle.
Nord. Med.
1949, 42, 1530.
- 54 - EVEN, LECOEUR et VERMEIL.
Pneumonectomie pour tuberculome.
Bull. et Mem. Soc. Med. Hop. Paris,
1946, p. 304.



- 55 - EVEN et SORS.
Parlons moins des tuberculomes.
Soc. Med. Hop. Paris,
Séance du 6 Février 1953.
- 56 - FLEISCHNER.
Der Isolierte infraklavikuläre Tuberkuloseherd.
Fortsch. Geb. Rgenstr.
1927, 35, 1042.
- 57 - FRAISSE P.
L'évolution des lésions tuberculeuses collabées par pneumothorax.
Thèse Lyon 1945.
- 58 - Albert FRAENKEL.
Deutsche med. Wochenschrift, 1931, n° 50.
Beiträge z. Klin. der Tuberk. 1932, p. 692.
- 59 - FRIEDLANDER et WOLPAW.
Chronic inflammatory lésions of the lung simulating bronchogenic carcinoma.
J. Thor. Surg.
1940, 9, 530.
- 60 - GALY P., BERARD M. et DUMAREST J.
Etude anatomique et pathogénique des tuberculomes du pounon.
Rev. Tub.,
1948, 12, p. 414 et 678.
- 61 - GALY P. et BERARD M.
Le tuberculome primaire.
Lyon Medical,
1952, 26, 409.
- 62 - GALY P., BERARD M., ROSSIGNOL, PRIGNOT, TYPRET J.
Le foyer rond tuberculeux par nodules conglomérés.
Lyon médical 1952, 26, 257.

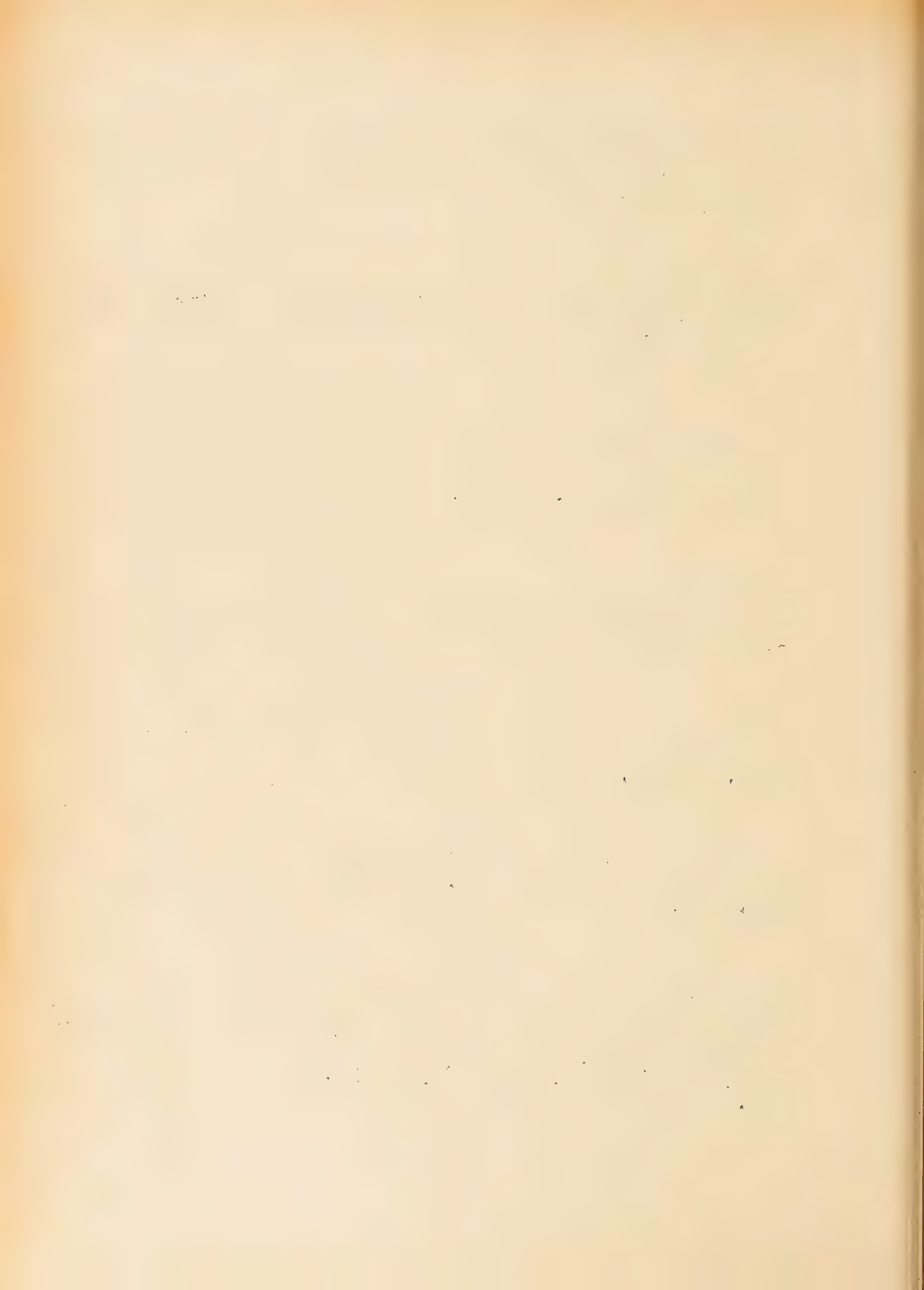
- 63 - GERARD, QUENTIN et WEIL.
Evolution des grosses images rondes du poumon et la notion de tuberculome, à propos de 8 observations.
Rev. Tub,
1949, 13, 941.
- 64 - GRAHAM et SINGER.
Three cases of resection of calcified pulmonary abcess (or tuberculosis) simulating tumor.
J. Thor. Surg.
1936, 6, 173.
- 65 - GRENVILLE - MATHERS.
Cavitation in pulmonary tuberculosis.
Tubercle,
1947, 28, 139.
- 66 - GRENVILLE - MATHERS.
The natural history of so-called tuberculomas.
J. Thor. Surgery,
1952, p. 251.
- 67 - HAEFLIGER.
Die Rückbildung der Kaverne über den Rundherd.
Revue Suisse de la Tub.,
1948, 5, 106.
- 68 - HAIGHT et FARRIS.
Tuberculoma of the lung.
J. Thor. Surgery,
1939, 9, 109.
- 69 - HARMSSEN.
Tuberculoma pulmonis
Thèse Utrecht, 1950.
- 70 - HOLMES et ROBINS.
Roentgen interpretation
ed. 7. Philadelphia 1947, Lea & Febiger, p. 249.



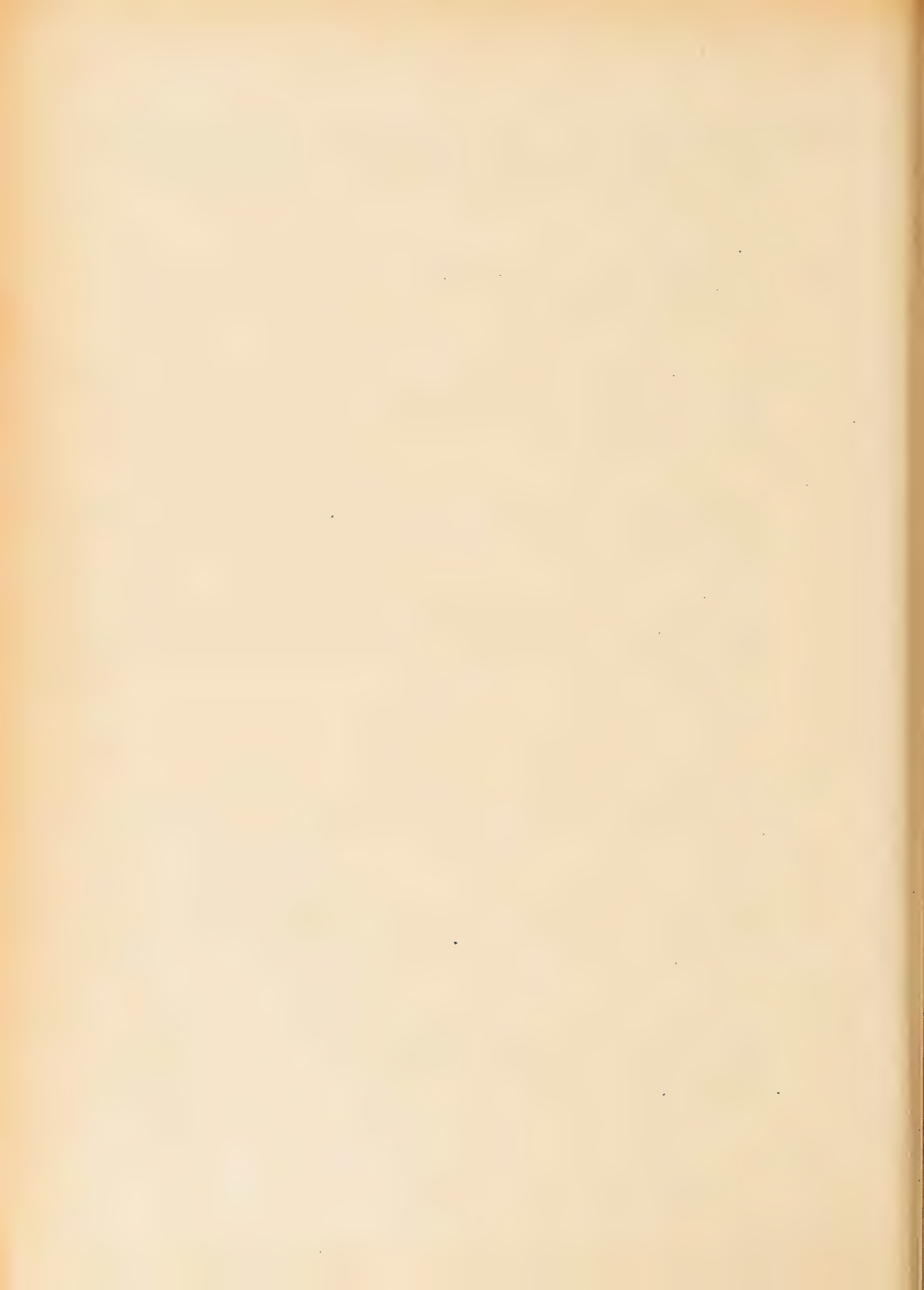
- 71 - ISRAEL, UZZAU, GILBERT, HERTZOG, TOTY, PERSONNE.
L'exérèse chirurgicale appliquée aux blocs caséux circonscrits du poumon.
Sem. Hop. Paris,
1951, 27, p. 1947.
- 72 - ISRAEL, UZZAU, GILBERT, HERTZOG, TOTY, PERSONNE.
Les blocs caséux circonscrits du poumon justiciables de l'exérèse chirurgicale.
Bull. Soc. Med. Hop. Paris,
1951, 13-14, 587.
- 73 - ISRAEL, HERTZOG et collaborateurs.
Critères cliniques et radiologiques des blocs caséux circonscrits justiciables de l'exérèse.
Rev. Tub.,
1952, 12, 1154.
- 74 - Dahl IVERSEN et Flemming MOLIER.
The differential diagnosis and treatment of tuberculomas in the lung.
Acta Chir. Scand.
1946, 94, 243.
- 75 - JANES.
Total and partiel pneumonectomy in treatment of pulmonary tuberculosis.
Journ. Thor. Surgery.,
1945, 14, 17.
- 76 - JACOB.
Une ombre ronde tuberculeuse qui n'est pas un infiltrat précoce.
Rev. Tub.,
1948, 12, n° 3-4.
- 77 - JACOBUS et KEY.
Some experiences of intrathoracic tumors, their diagnosis and their operative treatment.
Acta Chir. Scand.
1921, 53, 600.



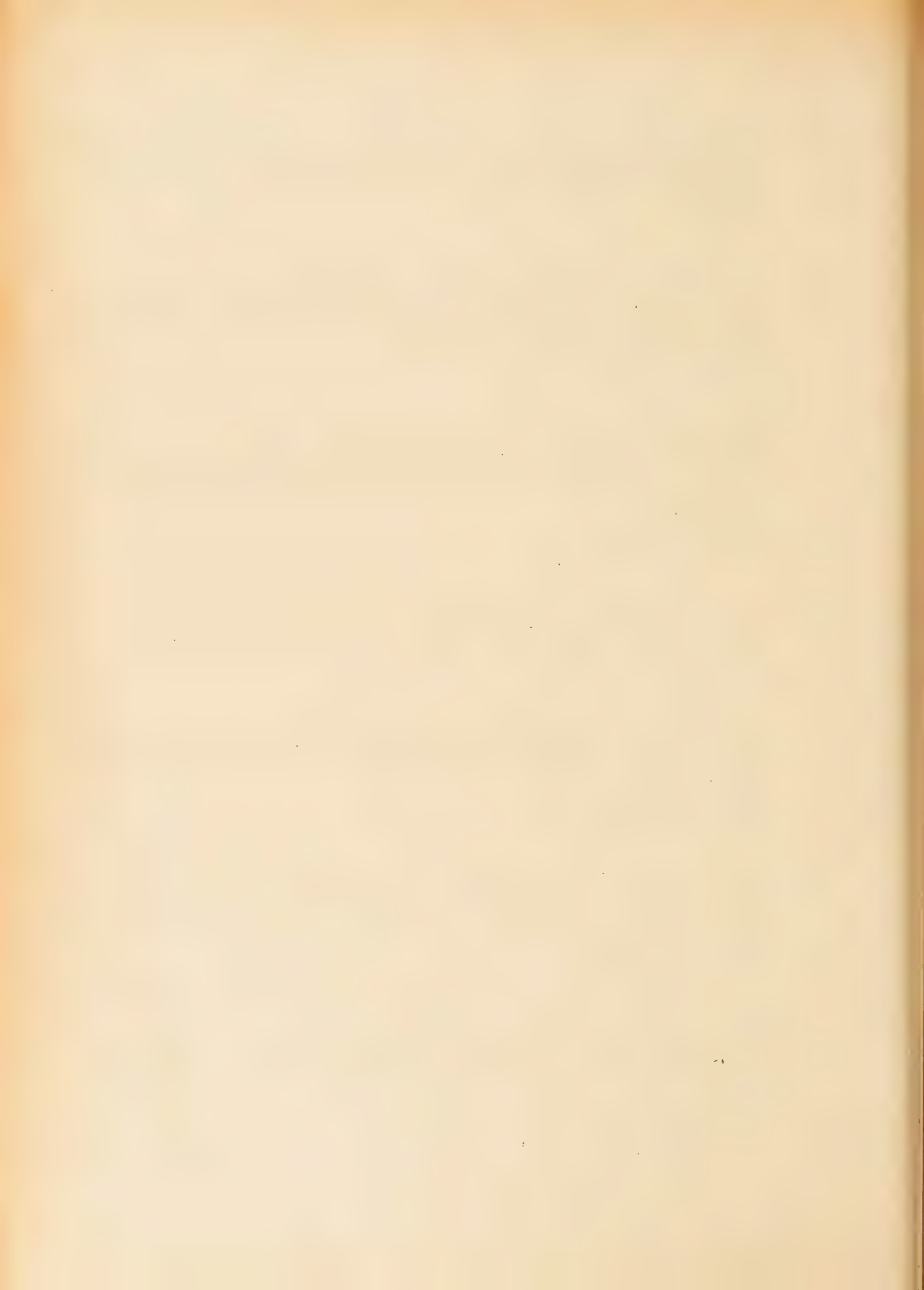
- 78- LÉON KINDBERG et DUGAS
Tuberculose pulmonaire à forme de noyaux néoplasiques secondaires.
Sté Et. Scient. Tub.
8 Février 1936
- 79- KISSIN et COHEN
Large healed tuberculous focus (probably primary) simulating metastatic carcinomer of the lung
Ann. Int. Med.
1941, 14, 1216
- 80- KLEIN et WOLFF
Über Klinik und Pathologie der isolierten rundherde der Lungen
Beitr. z. Klin. d. Tuberk.
1934, 85, 116
- 81- KONJETZNY
Tuberculome du poumon - lobectomie totale
Der chirurgie
Avril 1939, 20, 151
- 82- KOCH
Über die stellung der "rundherde" im krankheits verlauf der tuberkulose
Leit. f. Tub.
1936, 76, 225
- 83- KOURILSKY (R.), FOURESTIER, ISELIN, BRILLE
Le tuberculome pulmonaire. A propos d'une observation
Rev. Tub.
1946, 10, 788
- 84- KOURILSKY (R.), FOURESTIER, BRILLE, SAINT-GERMAIN
Les images radiologiques rondes dans la tuberculose pulmonaire (de l'infiltrat d'Assmann au tuberculome et à la caverne exclue).
Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris, 1947, 901 et
Sem. Hôp. Paris 1948, 31, 1011



- 85 - ISIDOR KROSS.
Tuberculoma of the lung, simulating bronchogenic carcinoma
Am. Rev. of. Tub.
Mars 1950.
- 86 - KUENTZ.
Les images résiduelles des cavernes tuberculeuses,
thèse Lyon 1947.
- 87 - KUHN.
Les cicatrices cavitaires en phtisiologie (de la caverne
penctiforme à la caverne exclue).
Thèse Paris 1951.
- 88 - LAENNEC.
Traité de l'auscultation médiate, 1819. "La guérison de
la phtisie est-elle possible ?" -
- 89 - LEFEVRE P., MOREL R., PELTIER D.
Réflexions sur le pronostic lointain des foyers ronds
tuberculeux pulmonaires, vu sous l'angle de la collapsio-
thérapie.
Rev. Tub.
1953, 17, 368.
- 90 - LELONG M. et CORDEY F.
Image arrondie intra-thoracique et tuberculose.
Bull. et Mem. Soc. Med. Hop. Paris,
1933, 49, 1454.
- 91 - LIEVENS et VAQUETTE.
Le foyer rond tuberculeux chez l'enfant
Bull. et Mem. Soc. red. Passy.
1942, 18, 27.
- 92 - LOESCH.
Closure of tuberculous cavities.
Am. Rev. Tub.
1944, 50, 500.



- 93 - LONG.
Tuberculous cavities, some features in their genesis,
development and healing.
Lancet,
1935, 55, 191.
- 94 - LOWYS P., METIVIER-SEGUIN O., LEPERCQ G.
Etude sur 510 observations de cavernes tuberculeuses
du poulmon de l'enfant.
Bull. et Mem. Soc. Med. Passy.
1949, n° 28.
- 95 - Mac LEOD et SMITH.
Some observations on the historical appreciation, patho-
logical development and behaviour of round tuberculous
foci.
Thorax.
1952, 7, 334.
- 96 - F. MAGNIN et S. QUENTIN.
Les tuberculomes du poulmon.
Bull. de la Soc. Med. et de la Chambre Climatique
d'Hauteville, 1949.
- 97 - F. MAGNIN, H. PERRIOL et FEROLDI.
Etat de la bronche contigüe aux foyers caséeux limités
du poulmon.
Rev. Tub.
1952, 16, 559.
- 98 - H.W. MAHON et J.H. FORSEE.
The surgical treatment of round tuberculous pulmonary
lésions (tuberculomas).
J. Thor. Surg.
1950, 19, 724.
- 99 - MATHEY, OUSTRIERES et TOBES.
Complications de résections pulmonaires pour tubercu-
lose.
Rev. Tub.
1950, 14, 458.



- 100 - E. MAURER-MAST et R.M. FRANKLIN.
Tuberculoma of the lung.
Am. Rev. Tub.,
Février 1941.
- 101 - MONALDI.
Pathologia della tubercolosi pulmonare. La tubercolosi
post-primaria.
Ed. Archivio Tisologia. Napoli,
1946.
- 102 - A. MEYER, J. BOUHEY et LECONTE des FLORIS.
Tuberculomes et opacités radiologiques arrondies à type
de tuberculome suivant de peu la primo-infection.
Rev. Tub.,
1953, 17, 261.
- 103 - MINET, WATEMBOURG, NIQUET, LAMBERT.
A propos d'images rondes en tuberculose pulmonaire.
Soc. Méd. Nord.
Séance du 24-2-50.
- 104 - MONOD (Olivier).
Les opérations d'exérèse dans la tuberculose pulmonaire.
Le Poumon,
Novembre-décembre 1948.
- 105 - A. MORGANA.
Deux cas de tuberculome du sommet pulmonaire.
Giornale italiano della tubercoloso.
1951, p. 285.
- 106 - MOURGUE-MOLINES, VIDAL, RIOUX.
Forme pseudo-tumorale de tuberculose pulmonaire traitée
par pneumectomie.
Montpellier médical,
8 Octobre 1952, - p. 861.
- 107 - E.N. MOYES.
Tuberculoma of the lung.
Thorax, 1951, 6, 238.

- 108 - NASSAU et PAGEL.
The early changes of pulmonary tuberculosis in lobectomy specimens.
Tubercle,
1951, 32, 120.
- 109 - NORRIE, VIVOLI, REY.
Tuberculome du poumon.
Rev. de Tub. de l'Uruguay.
1936, 5, 313.
- 110 - OLENEVA.
The round tuberculous focus.
Probl. Tuberk. n° 1, p.10.
Analysé dans Am. Rev. Tub.,
1947, 55, 136.
- 111 - OVERHOLT, LANGER, SZYPULSKI et WILSON.
Pulmonary resection in the treatment of tuberculosis.
J. Thor. Surg.
1941, 15, 384.
- 112 - PAGEL, SIMMONDS.
The healing of cavities.
Am. J. M. Sc.
1939, 197, 281.
- 113 - PARAVISINI.
Le tuberculome pulmonaire : ses relations avec les cavités comblées.
Thèse Toulouse 1949.
- 114 - PHILIP, H. PIERSON.
Solitary foci of tuberculosis.
Am. Rev. Tub.,
1942, 45, 75.
- 115 - G. PICARD, LEROY.
Les difficultés du diagnostic des opacités pulmonaires arrondies.
Le Poumon,
Mars 1951.



- 116 - PILLSBURY et WASSERSUG.
The differentiation of bronchogenic carcinoma and pulmonary tuberculosis.
New-England, J. Med.
1945, 232, 276.
- 117 - Max PINNER.
Healing of tuberculous cavities.
Am. Rev. of Tub.
1940, n° 6, 731.
- 118 - P. PIZON.
Sur un foyer rond pulmonaire tuberculeux.
Presse Médicale,
1948, 45.
- 119 - Michel POISVERT-SEYEUX.
Foyers ronds tuberculeux et collapsotherapie.
Thèse Paris, 1953.
- 120 - PUGH, JONES, MARTIN.
"Tuberculoma" of the lung.
Tubercle,
1952, 33, 184.
- 121 - QUENTIN J.
Les tuberculomes du poulmon.
Thèse Lyon 1949.
- 122 - REDEKER.
Über die infraklavikulären infiltrate.
Beitr. z. Klin. d. Tuberk.
1926, 63.
- 123 - REDEKER.
Über des Frühinfiltrat.
Deutsch. Med. Wocheusch.
1927, 17.

- 124 - RENAULT.
La tuberculose pulmonaire en foyer rond et plein unique
isolé; infiltrat d'Assmann, tuberculome, caverne pleine.
Le Bulletin Médical,
1947, 55, 473.
- 125 - ROBERTS, PAGEL.
Behavior of tuberculous cavities in lung under artificial
pneumothorax therapy.
Brit. Med. J.
1938, 2, 1258.
- 126 - J. ROLLAND et J. WEIL.
A propos du diagnostic des tuberculomes.
Journal français de Med. et Chir. thor.
1952, 85.
- 127 - ROTTA.
Osservazioni cliniche ed istopatologiche nei focali
rotondi del polmone.
Minerva Medica.
1935, 26, 345.
- 128 - RYAN, MEDLAR, WELLES.
Simple excision in treatment of pulmonary tuberculosis.
J. Thor. Surgery,
1952, 23, 327.
- 129 - Mlle de SAINT-GERMAIN.
Les opacités arrondies circonscrites du poumon d'origine
tuberculeuse. De l'infiltrat d'Assmann au tuberculome et
à la caverne exclue.
Thèse Paris, 1948.
- 130 - SALKIN, CADDEN, Mc. INDOE.
The blocked pulmonary cavity.
Am. Rev. Tub.
1936, 34, 634.
- 131 - SAMPSON, HEATON et DUGAN.
Tuberculoma of the lung.
J. Thor. Surgery. 1950, 19, 335.

- 132 - SAMSON.
Indications for lobectomy and pneumectomy in pulmonary tuberculosis.
Ann. Surgery,
1940, 112, 201.
- 133 - SANTY, BERARD, GALY, PRIGNOT.
Tuberculomes et foyers ronds. Essai de démembrement.
Rev. Tub.
1952, 16, 1075.
- 134 - SAUVAGE, DELORD, M^{lle} FOSSE.
Genèse d'une tuberculose pseudo-tumorale.
Rev. Tub.,
1950, 14, 1018.
- 135 - G. SCHWARTZ.
Le foyer rond, forme rare de l'infiltrat tuberculeux précoce.
Rev. Tub.,
1936, n° 4, p. 411.
- 136 - SERGENT, BORDET, DURAND, COUVREUX.
Exploration de l'appareil respiratoire; atlas :
1931.
- 137 - ARNOLD SHAMASKIN.
The inspissated cavity.
Am. Rev. Tub.
1941, 44, 310.
- 138 - SIMON.
Erg. Tbk. Forsch.
1934, 6, 1.
- 139 - P. SIMONIN, J. GIRARD, J.P. GRILLAT, B. PIERSON.
Considérations anatomo-cliniques sur un cas de tuberculose à évolution aiguë.
Rev. Tub.,
1952, 16, 1143.

- 140 - R.B. SPANJAARD.
Contribution au diagnostic différentiel des tuberculomes
du poumon.
Rev. Tub.
1951, 15, 133.
- 141 - STARCKE.
Infiltrierungen und infiltrate.
Beit. Klein. Tub.
1933, 83, 292.
- 142 - STUDY and MORGENSTERN.
Prognosis of inspissated cavities.
Am. Rev. Tub.
1949, 53, 1.
- 143 - STRAUB.
Die tuberkulösen rundherde der lungen.
Leit. f. Klin. Med.
1932, 131, 515.
- 144 - SWEET.
Lobectomy and Pneumectomy in the treatment of pulmonary
tuberculosis.
J. Thor. Surgery.
1946, 15, 373.
- 145 - TCHERTKOFF et BOBROWITZ.
Spontaneous closure of tuberculous pulmonary cavities.
Quart. Bull. Lea Vierv. Hosp.
1936, 1, 173.
- 146 - THORNTON, ADAMS, BLOCH.
Solitary circumscribed tumors of the lung.
Surg. Gynec. et obst.
1944, 78, 364.
- 147 - THORNTON et ADAMS.
Resection of lung tissue for pulmonary tuberculosis.
Surg. Gynec. et obst.
1942, 75, 312.

- 148 - TOURNIER J.
Le caséum en phtisiologie.
Thèse Paris, 1950.
- 149 - TRICOIRE.
Les processus de guérison des cavernes tuberculeuses.
Doin edit. Paris, 1947.
- 150 - UCHLINGER.
Iur morphologie und genese des infraklavicularen tuberculosen rundin filtrates.
Beitr. Klin. Tub.
1939, 92, 170.
- 151 - VALIE, LAWRENCE.
Pulmonary tuberculosis simulatimg bronchogenic carcinoma.
Am. Rev. Tub.
1947, 55, 449.
- 152 - VALLE, LAWRENCE, WHITE.
Pulmonary tuberculosis simulatimg bronchogenic carcinoma.
Am. Rev. Tub.
1939, 92, 170.
- 153 - P.A. VERNEIGE.
Les opacités arrondies intra-thoraciques pseudo-tumorales.
Thèse Paris, 1952.
- 154 - ZAIMI.
Blocs caséux circonscrits du poumon justiciables de l'exérèse.
Thèse Paris, 1952.
- 155 - Les masses caséuses autonomes du poumon.
Bulletin de la Société Médicale d'Hauteville, 1952-53.
- 156 - Onzième Congrès National de la tuberculose.
Toulouse, 1953.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
Introduction	1
Historique	3
Matériel d'étude et méthodes	24
Définition	28
Les résultats	36
L'avenir des foyers ronds considéré en fonction de certains facteurs	52
Essai de classification étio-pathogénique	70
Esquisse thérapeutique	83
Conclusion	86
Bibliographie	91

THE HISTORY OF THE

REIGN OF

CHARLES THE FIRST

BY

JOHN BURNET

OF THE UNIVERSITY OF OXFORD

IN TWO VOLUMES

LONDON

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

Printed by J. Streater, in Strand

1679

